RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI

il SISTEMA "A"

Come utilizzare i mezzi e il materiale a propria disposizione

Sped. in Abb. Postale

ANNO IV - N. 1 - Gennaio 1952



IL CICLOSTILE PER VOI

(Descrizione a pag. 20)

LIRE 100
52 pagine

ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI CLIENTI

ANCONA
F.lli MAMMOLI (Corso Garibaldi, n. 12) - Impianti elettrici.
Sconti vari agli abbonati.

BERGAMO
V.I.F.R.A.L. (Viale Albini, 7) - Costruzione e riparazione motori elettrici, trasformatori, avvolgimenti.
Sconto del 10% agli abbonati, del 5% ai lettori, facilitazioni di pagamento.

BINASCO
FRANCESCO REINA (Via Matteotti, 73) - Impianti elettrici.
Sconti del 5% agli abbonati.

BOLZANO
CLINICA DELLA RADIO (Via Goethe, 25).
Sconto agli abbonati del 20-40% sul materiali di provenienza bellica; del 10-20% sugli altri.

CASALE MONFERRATO
RADIO CURAR di Ceccherini Remo (Via Lanza, 27).
Sconti vari agli abbonati.

CITTA' DELLA PIEVE
RADIO MANNIELLI (Borgo del Grano, 27).
Sconti vari agli abbonati.

FIRENZE
RADIO ITALIA CENTRALE (P.zza dell'Unità, 13 r., Via Strozzi, 9 r., Via Martelli, 26 r.).
Sconto del 10% agli abbonati.

LUGANO
EMANUELE DE FILIPPIS, Riparazioni Radio; Avvolgimenti e materiale vario.
Sconto del 20% agli abbonati.

MILANO
Radio Mazza (Via Sirtori, 23).
Sconto del 10% agli abbonati.
RADIO AURIEMMA (Via Adige, 3, Corso Porta Romana, 11).
Sconti dal 5 al 10% agli abbonati.
SERGIO MORONI (Via Abamonti, n. 4). Costruzioni e materiale Radio - Valvole miniature, subminiature, Rimlock, etc.
Sconto del 10% agli abbonati, facilitazioni di pagamento.

NAPOLI
« ERRE RADIO » (Via Nuova Poggioreale, 8), costruzione e riparazione trasformatori per radio.
Sconto del 15% agli abbonati.

NOVARA
RADIO GILI (Via F. Pansa, 10).
Sconti vari agli abbonati.

PALERMO
RADIO THELETHONE (Via Trabia, 9).
Sconti vari agli abbonati.

GENOVA
TELEVISION GP. Costruzione apparecchi radioriceventi; importazione valvole e materiale diverso.
Sconti dal 5 al 15% agli abbonati.
Fontane Marose, 6

PESCIA
V.A.T. RADIO di Otello Verreschi (P.zza G. Mazzini, 37).
Sconti vari agli abbonati.

REGGIO CALABRIA
RADIO GRAZIOSO, Attrezzatissimo laboratorio radioelettrico - Costruzione, riparazione, vendita apparecchi e materiale radio.
Sconto del 10% agli abbonati.

ROMA
PENSIONE « URBANIA » (Via G. Amendola - già Regina di Bulgaria - 46, int. 13-14).
Sconto del 10% sul conto camera agli abbonati.
CASA MUSICALE E RADIO INVICTA (Via del Corso, 78).
Sconti vari agli abbonati.
CASA ELETTRICA di Cesare Gozzi (Via Cola di Rienzo, 167, 169, 171).
Sconti vari agli abbonati.
CORDE ARMONICHE « EUTERPE » (Corso Umberto, 78).
Sconto del 10% agli abbonati.
AR. FI. (Via P. Maffi, 1 - lotto 125, int. 194 - tel. 569.433 - 565.324).
Sconto del 10% agli abbonati.
MICRO-MODELLI (Via Bacchiglione, 3). Riparazioni elettro-meccaniche; costruzione pezzi per conto dilettanti, modellisti, inventori.
Sconto del 10% agli abbonati.

SAVONA
SAROLDI RADIO ELETTRICITA' (Via Milano, 52 r.).
Sconto del 10% agli abbonati.

TORINO
AEROPICCOLA, Tutto per il modellismo. (Corso Peschiera, 252).
Sconto del 10% agli abbonati.
OTTINO RADIO (Corso G. Cesare, n. 18).
Sconti vari agli abbonati.

TRENTO
DITTA R.E.C.A.M. (Via Santi Pietro, 32).
Sconti vari agli abbonati.

VICENZA
MAGAZZINI « AL RISPARMIO », di Gaetano Appoggi - Stoffe e confezioni per signora.
Sconto del 5% agli abbonati.

VITTORIO VENETO
A. DE CONTI & C. (Via Cavour).
Sconto del 5% agli abbonati.

DESIDERATE UNA RADIO ?



ABBONATEVI

a "IL SISTEMA A"

Il 31 marzo 1951 questo apparecchio TELEVISION mod. *"Sonora 2"* sarà sorteggiato tra tutti coloro che avranno versato la quota di abbonamento anno 1952.

Ed insieme alla Radio, ecco anche *"Vibro"* il seghetto elettromagnetico ideale offerto dalla **AEROPICCOLA.**

Per riceverlo non c'è che da abbonarsi!



E NON BASTA! SEGUITE NEI PROSSIMI NUMERI LA PUBBLICAZIONE DELLE FOTO DEGLI ALTRI PREMI

READY IL REGOLO PER CALCOLO DEI TRASFORMATORI

- Tutti i dati per la costruzione di trasformatori compresi tra i 5 ed i 600 watt in pochi secondi. Sezione lorda e sezioni nette per lamierini da 0,3 e 0,5 mm. di spessore; spire primario e secondario; sezioni dei fili per il primario per le tensioni da 110 a 220 volt, sezioni dei fili per gli avvolgimenti secondari con densità variabili tra 1,5 e 3,5 ampère per mm. quadrato. Non occorre alcuna abilità matematica. Libretto di istruzioni con teoria e pratica.

L. 1900 più spese postali. Inviare vaglia o richieste contro assegno a BINDO PELAGATTI, via Masaccio,n. 244 - Firenze.

COMUNICAZIONE DELL'UFFICIO TECNICO

L'aumentare dei quesiti che vengono a noi rivolti dai lettori, ci costringe a riorganizzare su basi nuove il servizio di consulenza, onde eliminare l'inconveniente dei forti ritardi nelle risposte.

D'ora innanzi a tutti i quesiti verrà risposto direttamente, riservando la pubblicazione solo a quelle domande che, per il loro carattere generale, possono interessare tutti i lettori.

Tutti coloro che avranno necessità di rivolgersi a quest'Ufficio dovranno seguire le seguenti norme:

1 - SCRIVERE SU FOGLIETTO SEPARATO LE DOMANDE INERENTI A TECNICHE DIVERSE, METTENDO IN CALCE AD OGNI FOGLIETTO NOME, COGNOME ED INDIRIZZO, SCRITTI CHIARAMENTE IN STAMPATELLO.

2 - UNIRE L. 50 PER SPESE POSTALI.

Saranno cestinati i quesiti di coloro che non si atterranno alle norme sopra indicate.

Concorso "VIFRAL"

Comunichiamo che il I. premio del Concorso VIFRAL, consistente in un MOTORINO ELETTRICO **V. L. 2** *è stato vinto dal Sig. BOFFI Evandro con il progetto* « Due barattoli e un Aspirapolvere », *pubblicato a pag. 24 del presente fascicolo.*

XIII Concorso: "QUESTO L'HO FATTO IO"

I. PREMIO L. 20.000
II. PREMIO L. 10.000
III. PREMIO L. 5.000
IV. PREMIO L. 3.000
V. PREMIO L. 2.000
VI. PREMIO L. 2.000

REGOLAMENTO

1) Possono partecipare al Concorso tutti i lettori di **IL SISTEMA A;**

2) In calce ad ogni progetto deve essere precisato nome, cognome ed indirizzo del mittente. Deve inoltre essere apposta una dichiarazione, firmata dall'autore, attestante che il progetto non è stato desunto da altre pubblicazioni e che è stato effettivamente realizzato e sperimentato dal progettista, il quale ne assume la piena responsabilità.

3) I progetti debbono consistere nella particolareggiata descrizione, dettagliante i procedimenti seguiti e gli espedienti ai quali è stato fatto ricorso per superare le varie difficoltà incontrate nel corso della realizzazione, completa di disegni e schizzi ilustrativi dai quali risultino evidenti le parti singole ed il loro montaggio; si consiglia di unire ai progetti particolarmente complessi fotografie dell'esemplare realizzato;

4) I progetti divengono proprietà letteraria di IL SISTEMA A, che si riserba il diritto di pubblicarli, senza che altro compenso sia dovuto, se non la corresponsione dei premi ai vincitori;

5) Le decisioni di questa Direzione circa l'aggiudicazione dei premi sono inappellabili;

6) I progetti inviati non si restituiscono;

7) Il concorso si chiude il 31 gennaio 1952.

l'Ufficio Tecnico risponde

ELETTROTECNICA

FIRMA ILLEGGIBILE, Avola - Lamentando la mancata risposta ad un precedente quesito, chiede dove trovare un piccolo accumulatore ed un raddrizzatore ad ossido per l'impianto elettrico per ciclomotori pubblicato sul n. 5-1950.

Anche questa volta non siamo riusciti a decifrare la sua firma: ecco perché non le abbiamo risposto direttamente. Comunque può trovare presso qualsiasi negozio ben fornito di materiale elettrico ciò che Lei cerca. In quanto ad adattare delle valvole ad una galena, non ne vediamo la convenienza: assai meglio costruire ex novo un piccolo apparecchio a reazione. Guardi tra i nostri progetti e troverà certamente quello che fa per lei.

Sig. BROCANI ESIO, Roma - Chiede come eseguire i collegamenti del microfono alla radio e dell'elettrocalamita del fonoincisore del numero 10-1950.

Per quanto riguarda i collegamenti del microfono, veda quanto detto in calce all'articolo « Costruiamoci un microfono a carbone » (n. 10-1951, pag. 214). Per quanto riguarda quelli dell'elettrocalam. invece uno dei capi al primario del trasformatore d'uscita dell'apparecchio radio, l'altro a massa, attraverso un condensatore da 0,1 mF., 300 volt. Per gli interruttori è detto chiaramente nell'articolo che la interessa, chiaramente almeno per uno che ha con la radio quel tanto di confidenza che è necessaria a metterlo in grado di darsi da fare intorno ad un apparecchio senza correre il rischio di rovinarlo e Lei, se dobbiamo dire la verità, ci sembra troppo alle prime armi in materia, perché la consigliamo a farlo.

Sig. MARCHESE EMANUELE - Chiede i dati per un magnete 24 w. - 12 v., c. c.

Avvolga su nucleo ferromagnetico 150 m. di filo da 1 mm. di diametro. Non abbiamo compreso la sua frase « invertire la polarità di una linea a c. c. derivante da un'altra, senza che quest'ultima ne risenta ». Cerchi di spiegare meglio cosa intende fare.

Sig. DE MARTINO ANTONIO, Milano - Chiede i dati per la costruzione dell'elettrocalamita del seghetto del n. 6-1950.

A pag. 88 del n. 4-5 del corrente anno, numero che eventualmente potrà richiedere all'Editore, troverà tutto quanto le occorre per la costruzione della sua elettrocalamita. Il trasformatore non è necessario.

Sigg. MAURIZIO COLOSIMO e LUIGI MIGLIACCIO, Catanzaro - Chiedono come applicare il clacson ad un ciclomotore munito dell'impianto elettrico da noi pubblicato (vedi n. 5-1950).

Il clacson può essere costituito da una suoneria del tipo a cicala funzionante con 6 volta di c. c. Occorre piazzarla su di una piastra risonante.

Sig. GIUSEPPE SANFILIPPO, Palermo - Chiede chiarimenti circa la costruzione di un solenoide a nucleo succhiante.

L'anima di cui al n. 3 del suo schizzo non deve essere in ferro dolce, ma in legno o magari in cartoncino (la parola anima, d'inciso, non si adatta a quel pezzo, che altro non è se non il supporto dell'avvolgimento), in quanto l'azione di succhiamento non è data dalla magnetizzazione di quella ma è data dall'avvolgimento, per il quale occorrono, con c. a. a 160 volta — 50 periodi, 700 spire di filo di rame del diametro di mm. 0,7 isolato in cotone (meglio ancora smalto+cotone). La consigliamo di leggere quanto già pubblicato in materia di elettrocalamite.

Sig. FRANCO DE VITA - Chiede chiarimenti circa un motore elettrico in suo possesso.

No, sig. De Vita, non esistono al mondo motori in quali, una volta eccitati, possano funzionare con una parte dell'energia da loro sviluppata: una realizzazione siffatta includerebbe infatti la soluzione del problema del moto perpetuo, teoricamente insolubile, più... una piccola aggiunta. Ergo, perché il suo motore funzioni è necessario fornirgli la corrente necessaria per tutta la durata del funzionamento. Si tratta infatti di una dinamo auto per carica accumulatori Marelli, i cui morsetti segnati + e — vanno collegati agli analoghi morsetti delle batterie o al circuito da alimentare mentre l'eccitazione va collegata alla massa attraverso una opportuna resistenza. Per far funzionare la dinamo, occorre accoppiarla ad un motore in modo che essa compia circa 5000 giri al minuto. A questo regime la corrente fornita da tale dinamo può essere utilizzata, oltre che per la ricarica degli accumolatori, per ramatura, nichelatura, etc. Veda in proposito anche l'art. a pag. 163 del n. 8-9 1951.

Quanto agli avvolgimenti dei suoi motorini, non possiamo fornirle alcun dato se non precisa le caratteristiche dei motorini in questione.

Sig. GIORGI GORIO, Novafeltria - Chiede notizie di case costruttrici di saldatrici elettriche.

Per saldatrici elettriche ruotanti può rivolgersi a:

1.) - Electrical, via del Caravaggio, 21, Milano, rappresentante della Elim di Vienna; 2.) Ing. Bollotti, piazza Trento, 8, Milano; 3.) C.G.E., via F. Casati, 44, Milano; Claudio Lampa, via Ardigò, 13, Milano.

Sig. D'AMBROSI EMILIO, Porto S. Giorgio - Chiede se possibile far funzionare con alternata a 120 volta un motorino d'avviamento auto per c. c. a 6 volta.

Abbiamo già detto come le differenze esistenti tra i due tipi di motore non sono superabili con il semplice cambio degli avvolgimenti. Se dispone di c. c. sulla rete, ne provochi la caduta di tensione richiesta (114 volta) mediante resistenze o lampadine poste in serie al motore. Si tratta però di un ripiego che non è affatto consigliabile dal punto di vista economico.

Sig. BERTINI OTTONE - Chiede come applicare ad una Vespa l'impianto elettrico per ciclomotori del n. 5-1950.

Lo schema d'impianto cui lei si riferisce va bene per ciclomotori. Per Vespe e Lambrette la corrente da raddrizzare per la carica di un accumulatore va prelevata dal volano magnetico. Naturalmente occorre anche in questo caso un raddrizzatore. Si rivolga al rappresentante della Vespa della sua zona ed avrà tutti chiarimenti, in quanto la Piaggio ha già in costruzione un impianto del genere.

Sig. BALDINI VICO, Cornigliano - Chiede se possibile utilizzare un corso d'acqua senza salti per ottenere l'energia elettrica necessaria ad illuminare una casa.

Potrebbe ottenere l'energia che le occorre mediante una ruota da mulino a pale, opportunamente accoppiata ad un alternatorino o ad una dinamo. Dati più precisi non possiamo dargliene basandoci su quanto da Lei ci è stato detto. Scriva dettagliatamente al nostro egregio ing. E. Urlich, via Bellini ,28, Monza e potrà avere tutti i consigli del caso.

Sig. PREVIATO GUIDO, Milano - Chiede un progetto di motorino per giocattoli.

Ne abbiamo già pubblicato più di uno e ritorneremo ancora sull'argomento.

ELETTROTECNICA

Sig. GUIDO MOIRAGHI, Milano - Vuol sapere i dati di un trasformatore per 6V6 e i valori delle resistenze necessarie ad ottenere varie tensioni (350-250-90 volta).

Il trasformatore d'uscita le conviene acquistarlo, se non vuole andare incotro a risultati meno che mediocri, dopo aver fatto il lavoro, veramente da certosino, di avvolgere parecchie migliaia di spire di sottilissimo filo.

Per calcolare le resistenze, divida la differenza tra la tensione massima disponibile (350 volta) e quella voluta (ad es. 250) per la corrente assorbita dal carico (ad es. 0,008 ampère) ed otterrà, espresso in ohm, il valore della resistenza necessaria (nell'esempio: (350-250): 0,008 = 100:0,008 = 1250 ohm circa).

Sig. LORENZO REGIS, Biella - Chiede i dati di un trasformatore che fornisca circa 1 A. sotto 10 volta di tensione, usufruendo di una carcassa con il nucleo di circa 3,5 cmq. e di una sorgente alternata di 3 volta.

Numero spire: primario = 40; secondario = 140. Diametro filo: primario = mm. 2; secondario = mm. 1. Il trasformatore è così in grado di fornire la corrente richiesta, piuttosto, se il valore della tensione è critico, occorrerà una messa a punto per mezzo di un voltometro con il quale misurare la tensione di uscita. La messa a punto consisterà nell'aumentare o diminuire di alcune spire il secondario, sino ad ottenere che il voltometro segni il valore desiderato.

Sig. RUBINO EUPREPRIO, Fran. Font. - Chiede se l'uso di un trasformatore implica una perdita rilevante.

Dato l'elevato rendimento dei trasformatori, in pratica si può dire che la potenza spesa è solo quella assorbita dal carico (salvo una piccola percentuale in più). Così alimentando 40 watt con un trasformatore da 200 watt si consuma poco più di 40 watt. Ma attenzione a non cadere nell'errore di molti ingenui dilettanti, i quali pretendono di avere da un trasformatore qualcosa di più di quanto gli viene dato, come fanno, ad esempio, tutti coloro che ci chiedono se è possibile alimentare la propria radio (che assorbe diverse decine di watt) elevando a mezzo di un trasformatore la corrente fornita da una dinamo (in realtà si tratta di alternatorini) da biciclette, la quale fornisce solo alcuni watt.

Sig. ANGELO GARBATI, Lugano - Desidera un trasformatore per un trenino elettrico a c. c.

Per raddrizzare la corrente elettrica, trasformarla cioè da alternata in continua, non è un trasformatore che le occorre (questo le servirà per portare la tensione dal settore a quella richiesta dal suo motorino), ma un raddrizzatore, che può trovare in commercio presso i buoni negozi di articoli per radiotecnici o costruire da sé stesso, adottando la cellula elettrolitica (V. tale voce nel dizionario dell'Elettro-arrangista). In commercio potrà trovare anche trasformatori con raddrizzatore incorporato, costruiti proprio per trenini del genere del suo.

Sig. MORA MARIO, Aronà - Chiede come costruire un motorino per un trenino elettrico.

Più semplice di quello pubblicato sul n. 3-1950 della nostra rivista è difficile che riesca a costruirlo. In quanto ai prezzi della V.I.F.R. A.L. sono purtroppo i prezzi correnti in Italia e tenuti assai bassi. Abbiamo in pubblicazione tutto un articolo sul modellismo ferroviario dalla cui lettura potrà trarre tutti gli insegnamenti che Le occorrono.

Sig GIAMMEI FILIPPO, Roma - Chiede dove acquistare una lampada per raggi infrarossi ed ultravioletti.

Simili lampade vengono oggi vendute in tutti i buoni magazzini di articoli elettric

Sig. ZAMPERINI GIUSEPPE, Pietra Ligure - Chiede un progetto di vasca per cromatura, nichelatura, etc.

Un nostro espertissimo collaboratore sta preparando una rubrica sull'argomento: abbia la pazienza di attendere i primi numeri dell'annata ventura.

Sig. MASSIMO DI GIOIA - Chiede un progetto di motorino per azionare una piccola macchina cinematografica.

Non le consigliamo una simile costruzione. Comunque, se vuol tentare, un esperto elettrotecnico, si è costruito. Lei può ridimensionarlo, riducendolo alla potenza che le è necessaria.

FORMULE E PROCEDIMENTI

CARLO LAPPATO, Torino - Chiede un mastice per saldare al manicotto metallico i bulbi delle lampadine elettriche.

Si procuri, presso un colorificio od in farmacia, della soluzione di silicato di sodio a 25 Beaumé e della soluzione di silicato di potassio allo stesso titolo. Mescoli i due prodotti in parti euguali e vi incorpori il 3% di glicerina ed il 10% di zucchero, indi un poco di caolino in polvere finissima, quanto basta per ottenere una pasta consistente. Per una migliore tenuta del mastice in questione conviene inumidire, prima dell'applicazione, le parti con una soluzione maggiormente diluita dei silicati predetti.

GINO CURLETTI, Alessandria - Chiede un mastice per attaccare lettere di metallo ad una lastra di vetro.

Usi il mastice indicato al signor Lappato, preparando però una pasta non troppo consistente.

Sig. FIORITO EDILIO, Noli - Chiede come argentare uno specchio.

Pulisca accuratamente il vetro o cristallo con la seguente soluzione: acqua, gr. 150; bicromato di potassio, gr. 7; acido solforico, gr. 15. Lavi abbondatemente quindi collochi il vetro in posizione orizzontale e lo ricopra di una soluzione composta di cc. 75 di acqua distillata e cc. 25 di alcool a 90 gradi. Mentre questa soluzione agisce, prepari la seguente: cc. 10 di acqua distillata; cc. 10 di alcool a 90 gradi; gocce 10 di formolo; cc. 20 di nitrato d'argento e vi aggiunga sempre agitando goccia a goccia dell'ammoniaca fino a quando non cessa di formarsi il precipitato, aggiunga ancora una soluzione al 24% di nitrato di argento in acqua distillata e, dopo 10 minuti circa, altri cc. 800 di acqua distillata.

Getti dal vetro la soluzione di acqua ed alcool e vi versi quella sopraindicata, mantenedo il vetro in movimento. L'argentatura inizia dopo circa 1 minuto ed è completata dopo circa 3 minuti.

Faccia asciugare, risciacqui, lavi in alcool denaturato e dia una mano di vernice a protezione del delicato deposito.

Le dosi sopraindicate sono sufficienti per specchi circolari di circa 25 cm. di diametro o rettangolari di cmq. 400.

N. B. - Le dosi della soluzione di nitrato di argento al 2% sono le seguenti: 2 gr. di nitrato in 100 gr. di acqua distillata.

Per gli altri quesiti le verrà risposto a parte.

Sig. GIUSEPPE AGOSTINI, S. Bonifacio - Chiede come impastare la segatura di legna per farne mediante stampi oggettini decorativi.

La impasti, meglio se dopo averla fatta macerare, con un po' di gesso scagliola e faccia essicare bene l'impasto prima di toglierlo dallo stampo, che avrà unto con acqua di lisciva o saponata.

Sig. GIORGIO CAPPITELLI, Firenze - Chiede la composizione di quei bambolotti che sembrano fatti di segatura pressata.

Prepari la miscela: caseina in polvere parti 200, calce viva parti 40 e, una volta mescolata intimamente le due sostanze, riponga sino al momento dell'uso in ambiente ben riparato dall'umidità. Al momento dell'uso prenda 10 parti del composto e cento di acqua, stemperi la polvere in un poco di tale acqua, fino ad ottenere una pasta bene omogenea e senza grumi e pian piano aggiunga il resto dell'acqua fino a completa soluzione Allora incorpori nel liquido ottenuto 110 parti di finissima segatura, in modo da formare una pasta densa ed omogenea che va fortemente compressa nelle forme, onde evitare il ritiro prodotto dall'essiccamento. Dopo la compressione, faccia asciugare all'aria. Per migliorare il prodotto può aggiungere all'aqua 2 parti di glicerina. Per renderlo igroscopico, trattarlo con formaldeide.

SISTEMA, tessera 2942 - Chiede come stampare a risalto su cartoncino delle diciture, dove comperare cartavellutata e come farsela.

Per stampare a rilievo occorre uno stampo a matrice e punzone, formato quindi da due blocchi in metallo recanti ambedue la stessa scritta, in rilievo uno, incavata l'altro. Se vuole essere perfettamente sicuro della riuscita dello stampo in questione sarà bene che lo faccia preparare da un incisore. Una volta che ne sia in possesso, non c'è da fare altro che inchiostrare la matrice con inchiostro tipografico del colore desiderato, sovrapporre il punzone e premere forte. L'inchiostrazione potrà servire per varie copie. Naturalmente occorrerà un dispositivo per ottenere il combaciamento perfetto di matrice e punzone: potrebbe servire anche il torchietto da stampa già pubblicato.

Tessera 2397, Genova - Chiede come conciare le spugne di mare.

Le batta a lungo, finchè son secche, tenendole sopra una griglia in modo da eliminare la sabbia man mano che n'esce. Quindi per alcuni giorni le lavi a più riprese in acqua fredda, infine le immerga in acido cloridrico diluito in acqua in ragione di una parte di acido per 6 di acqua e le lasci nel bagno fino a che non sarà ultimata ogni effervescenza. Le lavi allora nuovamente in acqua per eliminare ogni residuo acido, manipolandole a lungo, e le passi al bagno di sbianca, composto da una soluzione di 5 parti di Soda Solvay e 5 di perborato sodico per 150 parti di acqua, manipolando a lungo per favorire la penetrazione e l'azione del liquido. Le lasci poi a riposo per alcune ore in questo bagno, quindi le estragga le lavi a lungo in acqua corrente e le esponga ad asciugare in ambiente ventilato ed oscuro in quanto la luce le annerirebbe.

Sig. PAOLINI GIOVANNI, Agnona di Borgosesia - Chiede come costruire stampi in gomma per la produzione di statuette di gesso.

Per la fabbricazione degli stampi occorre partire dal protipo della statuetta che si desidera riprodurre in serie. Questo va posto in una scatola, possibilmente metallica, che lo contenga completamente, tale cioè che i bordi della scatola superino di un po' il livello massimo della statuetta. Se i fianchi della scatola poi fossero smontabili, tutto il lavoro successivo sarebbe facilitáto.

Una volta disposto l'oggetto nella scatola, vi si versa dentro il preparato del quale più innanzi diamo la composizione e si lascia il tutto tranquillo per alcuni giorni, indi, abbattutti i fianchi della scatola, si estrae il blocco e con una lama di coltello sottile ed unta d'olio si taglia esattamente per metà e si estrae il prototipo. Si lasciano seccare ancora per qualche giorno le matrici all'aria asciutta ed ecco il nostro stampo pronto per l'uso, per il quale sarà bene montarlo in un'armatura di legno o di metallo onde evitare eccessive deformazioni dovute all'elasticità.

La gomma si prepara come segue: si lascino a bagno in 16 parti di acqua per 24 ore 10 parti di colla d'ossa bianca in perline e 6 parti di colla di pesce trasparente in fogli spezzettati. Indi si porta il tutto a bagno maria fino a fusione completa e vi si aggiungano 16 parti di glicerina. Si mescola il tutto a lungo, mantenendo ad una temperatura di 65 gradi centigradi; a parte si fanno scaldare intanto, sempre a 65 gradi, 4 parti di soluzione al 54% di bicromato potassico e, quando la prima miscela è perfettamente fluida, si incorporano, continuando a mescolare ed elevando la temperatura fino ad 85 gradi circa. Si incorporano allora 5 parti di caseina calcica (miscela di caseina in polvere e calce viva in proporzione di 5:1) sciolte in 10 parti di acqua e 2 parti di bianco fisso e infine 1 parte di formalina del commercio, agitando perfettamente fino a quando l'impasto non risulta perfettamente omogeneo. Quando tende a gelatinizzare si versa nella scatola della quale si è detto sopra.

Sig. DARIO SOLINAS, Sassari - Desidera il procedimento per la costruzione di un plastico.

L'esecuzione di un bozzetto plastico da disegni e planimetrie non è cosa troppo semplice e generalmente viene affidata ad artisti specializzati. Due sono i tipi di plastico tra i quali occorre distinguere: 1. riproduzione di un terreno; 2. riproduzione di un fabbricato. Ritenendo che sia quest'ultimo tipo che le interessa, le diamo alcuni cenni sul procedimento, che ricorda un po' la fabbricazione delle case per le bambole, salvo le difficoltà derivanti dalla necessità di riprodurre in scala tutti i particolari.

Riporti alla scala stabilita su legno compensato le quattro facciate ed il tetto del fabbricato che intende riprodurre, senza dimenticare le aperture corrispondenti alle porte ed alle finestre, seghi i vari pezzi, li trafori in corrispondenza delle aperture e li unisca con chiodini. Rivesta quindi il legno di un intonaco di gesso cui avrà aggiunto un poco di colla e lavori il gesso prima della essicazione con le spatoline da modellista apposite, rifinendo poi ad essiccazione completa con punte, coltellini, etc. e lisci con carta vetro. Balconi, ringhiere, colonne, etc. vengono fatte con filo di ferro o di alluminio.

Naturalmente per ottenere un buon risultato occorre cominciare dalla costruzione di modelli semplici per passare man mano a più complessi e perfetti.

FOTO-OTTICA

Sig. GASTONE FONDA, Trieste - Chiede come adattare per funzionamento a pellicole una macchina a lastre formato 6x9.

Può procurarsi presso qualsiasi negoziante di materiali fotografici uno degli adattatori in commercio per l'utilizzazione dei rulli 6x9 sulle macchine a lastre. Il negoziante potrà dirle anche se occorre qualche piccola modifica alla sua macchina e il risultato sarà assai migliore di quello che otterrebbe costruendo da sé l'adattatore, senza che Ella debba incontrare una spesa eccessiva.

Sig. TULLIO VIOLANI, Arona - Chiede il progetto di un apparecchio per la riproduzione al naturale di documenti.

Abbiamo allo studio un apparecchio per riproduzioni proprio del tipo da Lei desiderato. La preghiamo quindi di pazientare. La carta da impiegare è del tipo per riproduzione disegni, come quella eliografica e lo sviluppo a vapori di ammoniaca. Come Lei ben dice, non occorre preparare al buio, ma basta un ambiente a luci attenuate.

Sig. CAPPELLARO ILIO, Adorno Micca - Possiede due proiettori muti per 16 mm. e chiede se puo usarli per costruirsi una camera da presa.

Tutto è possibile a questo mondo, a patto di disporre di buona volontà, capacità e denaro, quindi anche la trasformazione di un proiettore in una camera da presa. Non saremo però noi a consigliarle un adattamento siffatto. Saremo ben lieti, invece, di far partecipare il suo lavoro al nostro concorso « Questo l'ho fatto io », se riesce nell'impresa, magari autocostruendo l'obiettivo con relativo diaframma ad iride.

Sig. GIOVANNI PIRAS - Chiede informazioni circa la macchina fotografica Minox.

Non sappiamo il nome del costruttòre. Sappiamo che è una macchina che si costruisce da qualche anno in Germania e che è in vendita presso molti negozi di ottica ad un prezzo aggirantesi sulle 90 mila lire. Data la piccolezza dei fotogrammi che si ottengono, non gliene consigliamo l'acquisto, a meno che non abbia bisogno di una macchina piccolissima per ragioni professionali. Per quel prezzo può comprare una ottima 36 mm.

ALDO BECHERONI, Firenze - Chiede lo schema di un dispositivo per lampo elettronico da applicarsi alla macchina fotografica già provvista di sincronizzatore.

Già da tempo l'ufficio tecnico si sta interessando della cosa; se sarà possibile realizzare arrangisticamente quanto propostoci lo pubblicheremo, ma la cosa non è semplice come sembra!

M. S., Macerata - Manda il disegnino di una clessidra elettronica per fotografi e chiede l'elenco del materiale occorrente.

Non siamo mica indovini! Come

possiamo dirle il materiale occorrente vedendo il solo disegnino? Ci mandi a dire da quale rivista l'ha copiato e cercheremo di accontentarla.

PAOLO MARCONCINI, Pontedera - Chiede dati circa la distanza obiettivo-pellicola in una macchina tipo Leica.

La distanza dipende dalla lunghezza focale dell'obiettivo. Quindi è questo che Lei deve cercare di procurarsi. Inutile che le diciamo prenda questa o quella lente, perché difficilmente si trovano lenti sfuse di un valore desiderato: occorre vedere cosa si può trovare, naturalmente entro certi limiti, quindi regolarsi in proposito. Non le consigliamo però la costruzione di un obiettivo, specialmente se vuole ottenere risultati discreti: meglio acquistarne uno di occasione. E poi... è certo che la sua pellicola non sia ormai scaduta?

ABBONATO 1520 - Chiede schiarimenti sul materiale fotografico.

Il materiale ortocromatico è sensibile ad una gamma di radiazioni luminose più ristretta di quella alla quale è sensibile il materiale pancromatico: non viene infatti impressionato dalla luce rossa, e di conseguenza può essere sviluppato con lampade a luce rossa nell'ambiente. Il materiale pancromatico estende invece la sua sensibilità pressoché a tutto il gruppo delle radiazioni luminose (è scarsamente sensibile solo alla luce verde) e di conseguenza è consigliabile svilupparlo al buio o con debolissima luce verde. Per tempo di esposizione si intende il tempo durante il quale la negativa sovrapposta alla carta da stampa viene esposta alla luce di una data sorgente luminosa, onde impressionare la carta da stampa ed ottenere la positiva. La carta normalmente contrastante, o a contrasto normale, è uno dei tipi nei quali detta carta si trova in commercio. Le gradazioni sono in genere tre: contrasto debole, normale e forte. Quanto al termometro, esso serve per regolare la temperatura, dato che dei bagni debbono essere tenuti a temperatura determinata (la indicazione si trova nelle istruzioni contenute nell'involucro delle sostanze da usare per il bagno). Quanto alla conservazione, è possibile, attenendosi alle debite precauzioni.

GIUSEPPE PETROSINI, Roma - Chiede le formule dei prodotti per lo sviluppo delle fotografie.

Per il procedimento da seguire, legga l'articolo « Sviluppate e stampate le vostre fotografie » a pagina 64 del n. 2/3 del corrente anno. Quanto alle formule, ne esistono svariatissime. Ecco, comunque, un ottimo sviluppatore morbido, grana fina e piuttosto lento: « In acqua — gr. 500 — possibilmente piovana, portata a 60-70 gradi, sciolga a poco a poco gr. 25 di sodio solfito anidro, quindi gr. 5 di glicerina ed infine gr. 25 di carbonato di sodio (Soda Solway). Per l'uso aggiunga ad ogni parte della predetta soluzione una parte di acqua e 4-5 goccie di una soluzione al 10% di bromuro di potassio per litro.

Il tempo di sviluppo a 13 gradi di temperatura oscilla tra i 10 ed i 15 minuti primi ».

Ed eccole la soluzione per il fissaggio: « gr. 400 di Iposolfito di Sodio e gr. 30 di acido borico in litri 1 di acqua .

S. D., Cornigliano - Chiede come poter fare un autoscatto per macchina fotografica.

Un autoscatto che può essere improvvisato in pochi minuti è descritto nell' articolo « Fotografare con l'aquilone », a pag. 86 del numero 4/5 del corrente anno. Un altro a pag. 55 del fascicolo precedente. Comunque ritorneremo ancora sull'argomento.

PIERO PRINCIPALI, S. Gimignano (Siena) - Chiede articoli che trattino dello sviluppo delle foto.

Non abbiamo pubblicato in materia altri articoli del genere, tranne « Formule per viraggi fotografici » (n. 8, pag. 282), ma torneremo presto ed a fondo sull'argomento che le interessa.

ZOPPITELLI RENZO, Perugia - Chiede il modo di rendere trasparente la carta sensibile, senza alterare le fotografie già sovra quella stampate.

Se si tratta di carta, e non di cartoncino, basta immergerla in un bagno di paraffina fusa. L'eccesso di paraffina verrà fatto poi scolare a caldo.

MORANO EVESIO, Ronzone - Lamenta di non trovare in commercio il necessario per gli sviluppatori ed i fissatori fotografici.

La sua affermazione ci meraviglia, perché prodotti per bagno di sviluppo e di fissaggio se ne trovano normalmente in tutti i negozi di materiale fotografico, almeno prodotti già confezionati, così come la carta sensibile. Se non ha una certa pratica, la sconsigliamo di tentare di fare da sé le miscele per i bagni suddetti.

ZAMBONI GIORGIO, Ferrara - Chiede se è stato pubblicato un progetto di ingranditore fotografico.

Un tipo efficientissimo è stato pubblicato nel n. 7 dello scorso anno; altri tipi saranno presto messi in pubblicazione. La consigliamo di affrettarsi ad acquistare la intera raccolta di IL SISTEMA A (ne sono disponibili ancora poche copie), nel quale troverà una vera miniera di progetti. Non esistono lenti di valore tassativo per gli ingranditori: detti valori dipendono dalle particolarità costruttive dell'ingranditore stesso, dal formato dei fotogrammi, etc. In molti casi è possibile sfruttare come obiettivo dell'ingranditore quello della propria macchina fotografica, se questa è ad ottica intercambiabile o ha il fondo mobile. Quanto ad indicare la spesa da affrontare per la realizzazione di ogni progetto, non sempre è possibile, dipendendo detta spesa dal costo dei materiali sui mercati locali, dalla possibilità di riutilizzare parti vecchie, etc.

BIANCHI MICHELE, Milano - Desidera informazioni sulle formule e i procedimenti per Sviluppo e Stampa delle fotografie.

Per le formule veda, tra l'altro, la risposta al sig. GIUSEPPE PETROSINI in questo stesso fascicolo. Per il procedimento l'articolo « Sviluppate e Stampate le vostre fotografie » a pag. 64 del n. 2/3 del corrente anno.

Sig. FORTUNATO NARCISI, Roma - Chiede come sensibilizzare al bromuro d'argento dei grossi riquadri di tela bianca da usare con un comune ingranditore, e se esistono in commercio gl'ingredienti da spalmare sulla tela oppure se c'è qualche ditta che s'incarichi del lavoro.

Per usare la tela come una comune carta al bromuro occorre stendervi un'emulsione già preparata, ma è lavoro che non è consigliabile per le notevoli difficoltà e per le scarse probabilità di successo, anche se da una fabbrica di carte sensibili lei potesse ottenere l'emulsione già preparata.

Non ci risulta l'esistenza di ditte che s'incarichino della cosa, a meno che lei non abbia da fare un lavoro di mole così notevole da interessare fabbriche come la Ferrania o la Tensi.

E' invece facile sensibilizzare la tela con i propri mezzi ma soltanto per la stampa ad annerimento diretto (Sole, lampade ad arco ecc.). Per fare questo occorre la negativa delle dimensioni adatte, e questa può ottenerla su carta ricavando dal negativo originale un diapositivo per contatto e dal diapositivo il negativo su carta, per ingrandimento, nelle dimensioni volute. Come carta, se non trovasse quella negativa, potrebbe servirsi di quella normale, a supporto sottile, che in generale va bene.

Se il procedimento la interessa potremo fornirle le indicazioni per la sensibilizzazione e i trattamenti ulteriori. I risultati che si possono ottenere sono ottimi.

Una volta si trovava sul mercato tela in rotoli, già sensibilizzata al bromuro d'argento e destinata ad ottenere fotograficamente abbozzi per quadri da dipingere a olio. Può interessare qualche buon rivenditore di articoli fotografici per sapere se può procurargliela, ammesso che si fabbrichi ancora e che vada bene per lei.

Sig. ANTONIO MARINI, Roma - Chiede se è vero che esiste un apparecchio a lampo elettronico economico e leggero, azionato da pile chiuse nella torcia.

Se un tale apparecchio esistesse avrebbe una diffusione enorme. Purtroppo invece i meno pesanti apparecchi del genere vanno ancora intorno ai 3 kg., dovendo comprendere, oltre al lampeggiatore, anche accumulatori, trasformatore, raddrizzatori ecc. Il costo poi è sempre molto elevato.

L'apparecchio di cui le ha parlato il suo amico è certo uno dei tanti dispositivi per l'accensione di normali lampade a combustione di metallo finemente suddiviso, lampade da gettarsi dopo l'uso.

Sig. TULLIO BINUCCI, Perugia - Chiede se e come è possibile procedere all'inversione della pellicola cinematografica 9,5 mm. e se esistono libri sull'argomento.

Il trattamento della pellicola in questione è possibilissimo ed anche relativamente facile. Notizie al riguardo può trovarle sul Cinelibro del Costa (Hoepli). Se potesse consultare la vecchia e ormai da anni esaurita Enciclopedia Fotografica del Namias vi troverebbe alcune pagine più che sufficienti al suo

scopo e di carattere veramente pratico.

Sig. MOLINARI MARIO, Albano - Vuol costruire un cannocchiale astronomico da 80 ingrandimenti, che possa usarsi anche come cannocchiale terrestre sostituendo l'oculare positivo con quello negativo galileiano, e chiede le formule.

Per le formule veda quanto fu risposto a Mazzocchi e a Cavallera sul fascicolo di Gennaio del corrente anno, e tenga presente che nel cannocchiale astronomico la la lunghezza dello strumento corrisponde alla somma delle focali dell'obbiettivo e dell'oculare, mentre nel cannocchiale galileiano corrisponde alla differenza. Non vediamo poi l'utilità, salvo casi specialissimi, di un cannocchiale terrestre di quella potenza, che non può essere adoperato altro che su adatto e robusto supporto.

Per le dimensioni, lei non precisa quelle che vuole e quindi non possiamo dirle se è troppo grande o troppo piccolo. In base alle formule veda lei quello che le conviene.

Sig. GARZONI TOMMASO, Genova - Chiede se si può trasformare un apparecchio a lastre 9x12 in altro a pellicole 6x9 e se l'obbiettivo resta utilizzabile.

La soluzione più semplice consisterebbe nell'acquisto di un telaio porta-rotoli per bobine da 6 pose 8x10,5 adoperabile su apparecchi a lastre 9x12 e che può sfruttarsi anche per 12 pose 5x8. Non sarà però facile trovare questo oggetto ormai non più richiesto.

Un'altra possibilità consiste nell'adattare un telaio porta-rotoli 6x9 (ottimo il RADA costruito dalla Plaubel e che troverà senz'altro a Genova) ad un telaio da lastre di quelli che lei possiede, naturalmente opportunamente aperto sul dorso. Però questo arrangiamento sposta indietro la superficie sensibile e quindi non si può più adoperare il vetro smerigliato (poco male), ed obbliga a spostare indietro la scala delle distanze, operazione questa possibile soltanto in certi apparecchi.

L'obbiettivo resta utilizzabile, occorre soltanto mascherare opportunamente il mirino per far corrispondere il campo indicato a quello utilizzato dal nuovo formato.

Guardi però che un portarotoli costa oggi fra le sei e le settemila lire, e non sappiamo se il suo apparecchio abbia pregi tali da giustificare la spesa.

Sig. GIACOMO QUAIA, Trieste - Chiede se si può modificare un proiettore Agfa Record da 16 mm. per proiettare anche pellicole 9,5 e 8 mm. Chiede anche l'indirizzo di ditte che possano fornirgli pellicole mute da 16 mm. a buon prezzo e cita una ditta di Milano che ne venderebbe a 150 lire l'una, ma che però non risponde alle sue richieste.

Non sappiamo davvero suggerirle una modifica sicura per il suo proiettore cinematografico. Quanto alle pellicole da 16 mm., se lei vuole spendere troppo poco non troverà che ditte che non le rispondono. Per l'acquisto di pellicole a prezzi ragionevoli interpelli la ditta Cacchi, via Sebino 11 - Roma - affrancando la risposta.

Sig. GRUSOVIN DARIO, Trieste - Possiede un vecchio proiettore episcopico privo di obbiettivo. Vuol conoscere quale lente applicare, poiché le prove fatte con lenti in suo possesso sono fallite.

Dal suo schizzo rileviamo che la distanza fra l'oggetto da proiettare e la lente che dovrà funzionare da obbiettivo, potrà variare fra 1 37 e 1 43 centimetri. Crediamo utile, anche per altri lettori, rammentare la formula delle lenti 1 : f = 1 : p + 1 : q nella quale f è la lunghezza focale, p e q sono rispettivamente le distanze fra lente e oggetto e fra lente e immagine. Da questa formula si possono dedurre le altre:

$$p = (q \times f) : (q - f)$$
$$q = (p \times f) : (p - f)$$
$$f = (p \times q) : (p + q)$$

Con queste formule lei potrà calcolare la focale della lente occorrente. Ad esempio una lente da 3 diottrie (cioè 1000 : 3 = 333 mm.) le permetterà, spostandola fra 37 e 43 centimetri di distanza dall'oggetto, di mettere in fuoco su schermo posto a distanza compresa fra m. 1,50 e m. 3,30.

Sig. GINO CIVININI, Pistoia - Ha costruito un episcopio con una lente di 20 cm. di focale sistemata a poco più di tale distanza dal disegno che deve proiettare. Ottiene la proiezione soltanto a forte distanza e vorrebbe sapere che lente adoperare per proiettare a 60 centimetri ed anche per proiettare, rimpiccolito, il disegno sempre alla distanza di 60 cm. Vorrebbe poi sapere che lenti adoperare per avere risultati migliori.

Veda la risposta al Grusovin, in questo stesso numero, e in base alle formule indicate lei stesso potrà facilmente calcolare la focale della lente che le occorre per dare l'immagine a 60 cm. conoscendo le posizioni estreme della lente rispetto al disegno e che a noi non ha comunicate.

Per ottenere la proiezione impiccolita, bisognerebbe che la distanza fra disegno e obbiettivo risultasse maggiore di quella fra obbiettivo e schermo, quindi la cosa è possibile ma non con l'apparecchio da lei costruito. Anche per questo problema le formule ricordate le possono dare le indicazioni necessarie per la soluzione.

Per avere proiezioni migliori di quelle ottenibili con una semplice lente biconvessa, può sostituire questa con due lenti piano-convesse aventi le superfici piane affacciate e a distanza di qualche centimetro (la focale di un sistema di due lenti risulta approssimativamente dalla formula f1 x f2 : (f1 + f2 — d) nella quale f1 e f2 sono le focali delle lenti singole e d è la distanza fra le due lenti), ma anche in questo modo non elimina tutte le aberrazioni, e perciò se vuole un risultato perfetto deve ricorrere ad un obbiettivo da proiezione costruito da una casa di ottica. Può trovarne di occasione presso la ditta G. Cacchi, via Sebino, 11 - Roma - alla quale può scrivere affrancando per la risposta.

Rag. GUIDO PEDIVELLANO, Catania - Sottopone gli schemi di due cannocchiali terrestri, uno dei quali privo di obbiettivo, e i calcoli per trovare l'ingrandimento. Chiede se questi calcoli sono esatti e se è esatta la formula (f1 x f2) : (f1 — f1 + d) per trovare la lunghezza focale di un sistema formato da una lente convergente e da una divergente. Chiede inoltre come adattare per uso astronomico il cannocchiale privo di obbiettivo disponendo di un obbiettivo di 850 millimetri di diametro e 650 di lunghezza focale.

A parte il fatto che sono del tutto arbitrari, i due calcoli che ci sottopone per lo schema « A » sono in realtà uno solo, perché differiscono esclusivamente per l'ordine dei termini. Se ha trovati valori diversi, lo deve soltanto al fatto di avere sbagliato i conteggi numerici. Anche il calcolo della focale dell'oculare, impostato su formula giusta, è sbagliato nel computo.

Il calcolo analitico per determinare l'ingrandimento dell'oculare terrestre (oculare Campani + veicolo) è assai complesso e non riteniamo opportuno segnalarlo. E' invece facile determinare sperimentalmente l'ingradimento o la riduzione del complesso veicolo + lente di campo dell'oculare. (Si chiama veicolo il gruppo di lenti raddrizzanti). Questo valore, moltiplicato per il rapporto fra la focale dell'obbiettivo e la focale della sola lente frontale dell'oculare, dà l'ingrandimento del cannocchiale. Infatti il gruppo veicolo + lente di campo oculare, proietta nel piano del diaframma l'immagine reale e capovolta dell'altra immagine reale dall'obbiettivo. E' chiaro quindi come l'ingrandimento del cannocchiale terrestre, quando si tenga conto del rapporto fra le grandezze delle due immagini reali, si calcoli come nel caso del cannocchiale astronomico.

Per la determinazione di cui sopra si può procedere così: Tolga da posto tutto l'oculare terrestre, e introduca a contatto del diaframma oculare una lastrina trasparente sulla quale siano state tracciate due linee distanti un centimetro fra di loro. Questa lastrina la può ottenere con un pezzetto di pellicola fotografica non impressionata e fissata, sulla quale sarà facilissimo tracciare le due linee con la punta di un ago. (Può ricavarla anche da un pezzo di pellicola sviluppata purché sia trasparente). Su di un pezzo di carta bianca tracci 20 lineette distanti un millimetro fra di loro (oppure si serva di un pezzetto di carta millimetrata), illumini bene questa scala e la osservi con l'oculare terrestre completo, che è in realtà un vero e proprio microscopio composto. Il rapporto 10 : n, in cui n è il numero degli spazi di 1 millimetro che l'occhio vede compresi fra i due tratti incisi sulla lastrina oculare, sarà il rapporto cercato. Essendo F = focale dell'obbiettivo ed f = focale della sola lente frontale dell'oculare, l'ingradimento I del cannocchiale sarà dato da I = (10 : n) x (F : f).

Per il cannocchiale dello schema « B », lei ci parla di un obbiettivo di 850 millimetri di diametro, ma

IL SISTEMA "A"

COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

ANNO IV - N. 1 (1952) **Esce il 25 di ogni mese** **L. 100** (Arretrat: 1950, L. 120; 1951, L. 200)

Abbonamento annuo L. 1000, speciale L. 2000, semestrale L. 600 (estero: L. 1400 annuo, 800 semestrale)

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE - ROMA - Via Cicerone, 56 - Telefono 375.413

Per la pubblicità rivolgersi a: E. BAGNINI - Via Vivaio, 10 - MILANO

Indirizzare rimesse e corrispondenza a R. CAPRIOTTI - Via Cicerone, 56 - Roma - conto corr. postale 1/15801



Caro lettore,

giunti al quarto anno di vita, possiamo darci una bella fregatina di mani e volgerci indietro a riguardare la strada percorsa ed i mille guai attraverso i quali siamo riusciti a passare. Il nostro SISTEMA è oggi un giovinetto gagliardo che sa di poter fare qualcosa di buono ed anela a farlo, sa di avere una parola da dire a molti, e desidera essere ascoltato nella certezza che quella parola merita di essere intesa, perché è un incitamento al lavoro, un incitamento alla fiducia in sé stessi, alla gioia di rendersi utili.

Ma è inutile che diciamo noi a te queste cose: quello che occorre, è che ascoltino anche altri, e specialmente che ascoltino i giovani.

Mentre ti scriviamo, abbiamo sott'occhi la lettera di un nostro amico di dieci anni, una letterina per la quale un maestro pignolo non darebbe un bel voto in Italiano, ma che si merita dieci volte dieci per i sentimenti che la dettano, per la volontà che rivela questo ragazzo sempre intento a veder lavorare il fratello maggiore per divenir presto bravo quanto lui, per divenir presto capace di fare tutte quelle cose che l'altro è capace di fare.

E noi vorremmo che tanti e tanti ragazzi d'Italia avessero questo desiderio, questa volontà, questa fretta di far presto a diventar capaci di fare, e cerchiamo di indirizzarli verso questo cammino. Ma abbiamo bisogno di te, abbiamo bisogno che tu ci aiuti, facendo conoscere il nostro foglio, che — ricordatelo — può essere presentato in qualsiasi ambiente, senza distinzione né di ceti, né di età, né di partiti politici, perché è fatto per una categoria che non conosce né partiti, né differenze di sesso, di età o di censo: la categoria degli individui che credono nella necessità di ottenere dalla propria intelligenza e dalla propria fatica l'appagamento dei propri desideri.

Sapendo di poter contare su di te, ti facciamo un augurio per il nuovo anno: quello di continuare ad essere dei nostri, perché in tal caso saprai sempre superare le inevitabili difficoltà che ti si presenteranno dinanzi.

LA DIREZIONE



I REGALI DELL'ULTIMA ORA

Il Natale si avvicina e bisogna pensare ai regali da appendere all' albero! Raccogliete quindi tutti i ritagli di legno e di compensato, che vi verranno tra le mani; munitevi di seghetto, trapano, morsetti a C, squadra, martello, qualche lametta da rasoio ad un sol taglio, carta vetrata di varie misure, riga da disegno e riga di metallo, carta centimetrata, da lucidi e da ricalco, compasso, forbici e puntine da disegno; ricercate i vostri avanzi di smalto, lacca, vernice, e... e tutta la famiglia avrà il suo regalo, senza che siate stati costretti a metter mano al portafoglio.

Per il buon successo dei vostri lavori, non dovrete *mai* dar la cartavetrata a mano libera, ma rivestitene un blocchetto ed un tondino di legno ed usate per le superfici piano quello, questo per le parti curve e vedrete che otterrete un risultato davvero degno di un esperto artigiano.

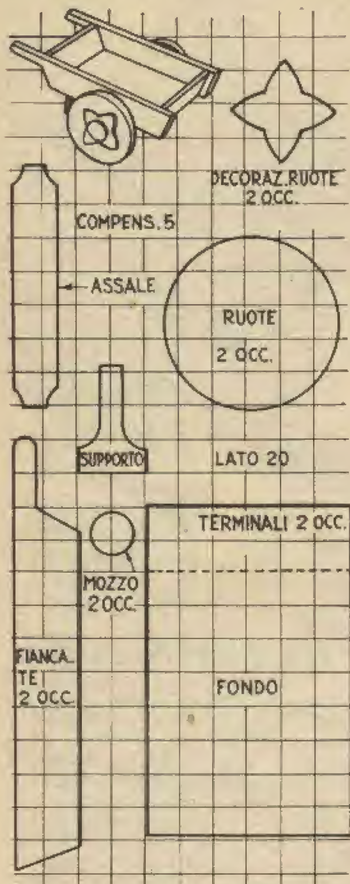
Per incollare, usate colla alla caseina. Prima di unire i pezzi con l'adesivo, provate se si adattano bene gli uni agli altri, quindi spalmateli di colla, serrateli con un morsetto e fateli asciugare sotto pressione.

Per verniciare usate un pennello di 2-3 cm. per le superfici piane, uno di ½ cm. per i bordi e le piccole superfici, ed uno a punta molto sottile per le decorazioni.

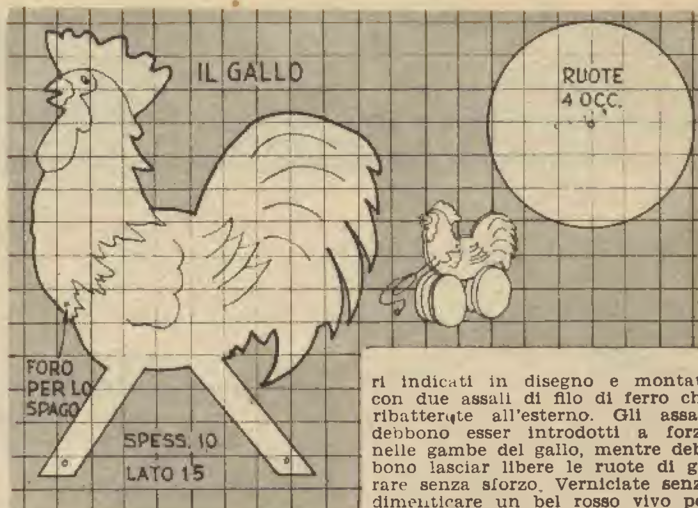
Tutti i disegni, che qui vi diamo, sono semplicissimi. Riportateli su carta centimetrata, ingrandendoli a piacer vostro, ma conservando le proporzioni, quindi fatene una copia su carta da lucidi. Studiateli attentamente, per determinare come riportarli sul legno, alfine di ridurre al minimo ogni spreco. Disponeteli sempre in modo che le lunghezze maggiori risultino nel senso della fibra, e, se una faccia del legno è diversa dall'altra — come accade sovente con il compensato — dispo-

nete in direzione opposta le parti gemelle. Quando avete studiato bene la disposizione, poggiate sul legno un foglio di carta da ricalco, su questo il lucido, fermate con puntine e ricalcate, senza premere troppo.

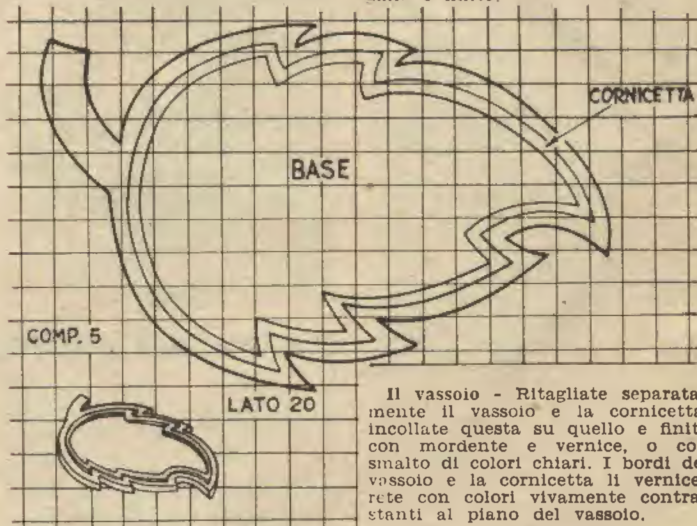
Per l'esecuzione, attenetevi fedelmente alle istruzioni date per igni singolo progetto, e vedrete che il successo non vi mancherà.



Il carretto - A seconda delle misure, può costituire un giocattolo o servire come sopramobile per tenervi caramelle, cioccolatini, piccole piante etc. Ritagliate tutte le parti con il seghetto, e incollate: a) al fondo le due fiancate, curando che ne sporgano di eugual misura da ambo le parti; b) i due terminali tra le fiancate; c) i due motivi ornamentali al centro delle ruote. Fissate quindi l'assale bene in centro al cassone con colla ed un paio di semenze, fissate le ruote alle estremità dell'assale mediante un chiodino, del quale affogherete la testa nel legno, incollate i mozzi bene in centro alle ruote e il supporto sotto il cassone, all'estremità anteriore del fondo. Verniciate a gai colori, aggiungendo, magari, un motivo decorativo.



Il gallo - Ritagliate il superbo gallo e le quattro ruote, fate i fori indicati in disegno e montate con due assali di filo di ferro che ribatterete all'esterno. Gli assali debbono esser introdotti a forza nelle gambe del gallo, mentre debbono lasciar libere le ruote di girare senza sforzo. Verniciate senza dimenticare un bel rosso vivo per la cresta e i bargigli, passate uno spago nell'apposito foro e anche il gallo è finito.



Il vassoio - Ritagliate separatamente il vassoio e la cornicetta, incollate questa su quello e finite con mordente e vernice, o con smalto di colori chiari. I bordi del vassoio e la cornicetta li vernicerete con colori vivamente contrastanti al piano del vassoio.

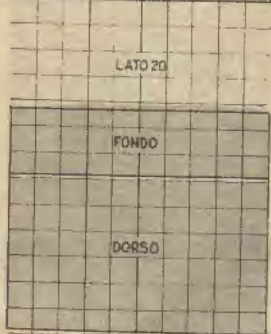
Cristalli di galena fatti in casa

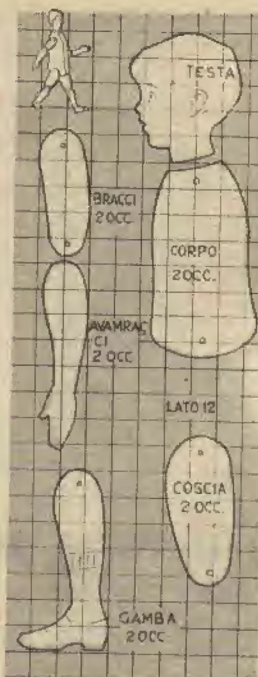
Proprio cristalli di galena, di quelli che si usano in radiotecnica e forse ancor più sensibili di quelli che ordinariamente si trovano in commercio, possono essere preparati nel laboratorio di casa propria senza troppa difficoltà. Mescolate intimamente 1 parte di fiori di zolfo *con* 7 parti di finissima limatura di piombo, *mettete il miscuglio in un crogiolo di porcellana e scaldate fino a quando non comincia a divenire incandescente (color rosso). Togliete allora rapidamente il crogiolo dal fuoco, servendovi di un paio di pinze a manico lungo, e mettetelo in un recipiente nel quale sia dell'acqua fredda, stando bene attenti affinché nemmeno una goccia di acqua vada nel crogiolo.*

Non avrete che aspettare che il tutto sia ben raffreddato e vi troverete a disposizione un bel cristallo di solfuro di piombo, perfettamente formato, che potrete usare benissimo per i vostri esperimenti radio. Se il cristallo, quando raffreddato, risultasse soggetto a sbriciolarsi, ripete il tentativo, cercando di riscaldare meno, poiché il difetto è dovuto ad eccessivo riscaldamento, come a una dose insufficiente o troppo abbondante di piombo si dovrà una superficie in tutto od in parte irregolare.

Non scoraggiatevi per i primi insuccessi: occorre un minimo di pratica per ottenere risultati degni di encomio, ma state certi che tre o quattro tentativi saranno sufficienti.

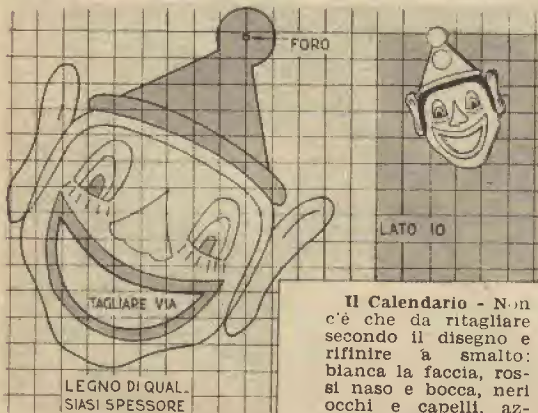






Il fermalettere - Per questo lavoro sarebbe bene usare legno duro, ma la cosa non è indispensabile. Ritagliate in ciò che avete a mano i tre pezzi, incollateli e finite con mordente o gomma-lacca, se il legno usato può vantare una bella grana: altrimenti verniciate in modo che il colore armonizzi con la scrivania di papà. Aumentandone le misure convenientemente, il porta lettere si può trasformare in un porta-libri da tavolo.

Pierino - Questo bambolotto ha tutte le articolazioni snodate. Incollate la testa al corpo — che dev'essere di spessore doppio delle altre parti, e potrete fare quindi con due pezzi sovrapposti l'uno all'altro, se volete ritagliare tutto dallo stesso legno, assicurandola con due semenze infisse alle estremità del collo. Fate con il trapano i fori guida per i chiodini che, ribattuti opportunatamente, costituiranno le articolazioni ed unite le varie parti, curando che braccio e coscia rimangano all'interno dello avambraccio e della gamba. Dipingete la testa e gli altri dettagli.

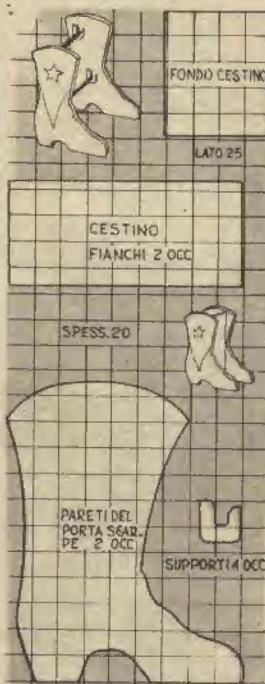


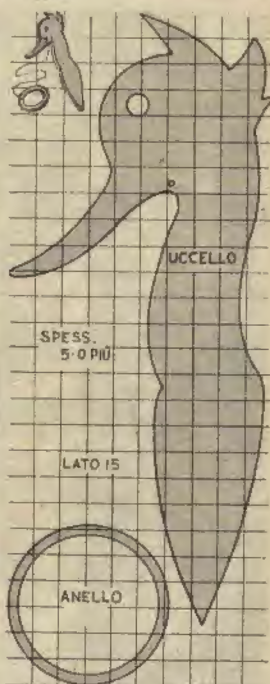
Il Calendario - Non c'è che da ritagliare secondo il disegno e rifinire a smalto: bianca la faccia, rossi naso e bocca, neri occhi e capelli, azzurro o bianco il cappello a pan di zucchero, con un bel bollo giallo. Naturalmente potrete variare a piacer vostro. Il calendario penderà dalla bocca, essendo il suo cordoncino fissato al rovescio del mento.

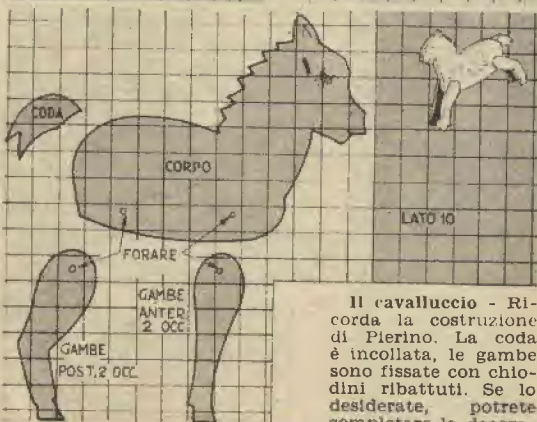
Il porta-scarpe - Incollate ed inchiodate tra i due pezzi un distanziatore (non visibile in figura), calcolandone la lunghezza a seconda del numero di scarpe che il mobiletto dovrà sostenere, perché i due tondini ai quali le calzature verranno appese debbono esser solo poggiati sui loro supporti, allo scopo di facilitare la pulizia.

Sistemando tra le due fiancate un fondo e due pareti, potrete ottenere un cestino per carta straccia, adatto per la stanza dei vostri piccoli.

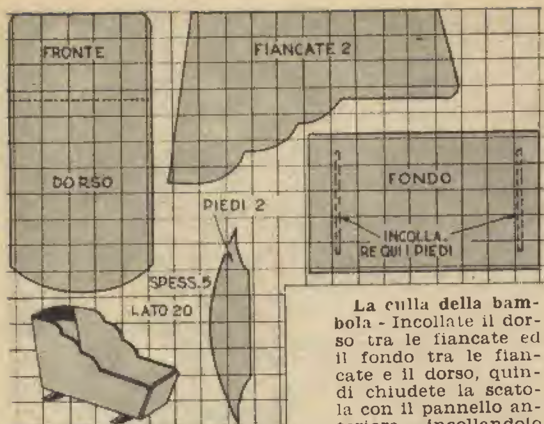
Il giuoco degli anelli - Lanciare l'anello in modo che rimanga sospeso al becco dell'uccello sarà un passatempo delizioso per tutti i ragazzi, anche di cinquant'anni. Ritagliare l'uccello è facile; dopo non ci sarà che dipingerlo a gai colori. L'anello, invece, sarà meglio che ve lo procuriate già fatto. Potrete trovare con facilità uno di quelli di legno che si usano per sospendere i tendaggi, come potrete trovarne di caucciù duro: questi avranno sui primi il vantaggio di rendere il giuoco meno rumoroso.



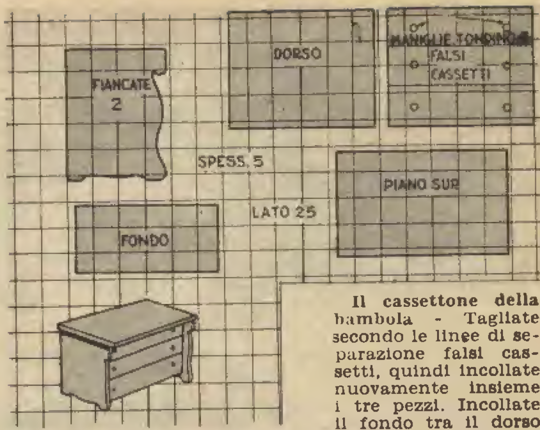




Il cavalluccio - Ricorda la costruzione di Pierino. La coda è incollata, le gambe sono fissate con chiodini ribattuti. Se lo desiderate, potrete completare la decorazione, disegnando la criniera, dopo che la vernice usata per la rifinitura sarà esiccata, i finimenti e la sella. Proteggete quindi con una mano di vernice trasparente alla nitro.



La culla della bambola - Incollate il dorso tra le fiancate ed il fondo tra le fiancate e il dorso, quindi chiudete la scatola con il pannello anteriore, incollandolo alle fiancate e al fondo. Incollate infine i due piedi sotto il fondo e verniciate con colori di tonalità contrastanti. La vostra piccola vi sarà graditissima tanto più se completerete il regalo con il progetto a fianco.



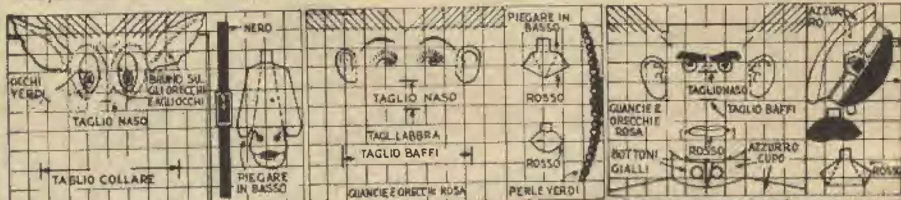
Il cassettone della bambola - Tagliate secondo le linee di separazione falsi cassetti, quindi incollate nuovamente insieme i tre pezzi. Incollate il fondo tra il dorso e il pezzo sopradetto, curando che le tre parti risultino bene in squadra, quindi incollate fiancate e piano superiore. Fate le maniglie con pezzetti di tondino incollati laddove segnato e finite con un mordente o con smalto.

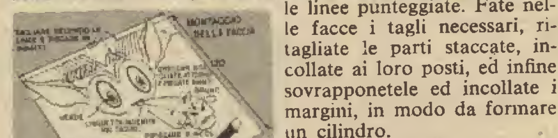
PER LE FESTE DEI BIMBI, PREPARATE LA TAVOLA A LORO GUSTO

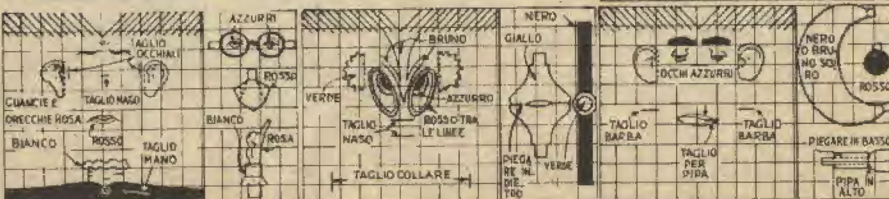


Se nelle prossime festività avete intenzione di radunare i piccoli amici dei vostri figli, distinguete i posti loro assegnati al tavolo della merenda con queste facce di cartone e osservate l'allegria che susciteranno! Non vi sarà uno degli invitati che non vorrà conservare la sua come ricordo della giornata, neppure se si tratterà di ragazzi con qualche capello bianco. Per prepararle munitevi di carta da disegno, matita, penna, inchiostro di china, pennello ed acquerelli. Quadrettate la vostra carta con matita morbida, in modo che sia facile scancellare le linee, quindi disegnate gli occhi, gli orecchi e tutti gli altri particolari, ricopiandoli dai nostri modelli (la misura dei quadretti starà a voi determinarla) o dando libero corso alla vostra fantasia. Se vi sentite forti in disegno, usate subito penna ed inchiostro di china, altrimenti fate il disegno prima a matita, per ripassarlo quando sarete soddisfatti. Date poi mano agli acquerelli, quindi alle forbici, con le quali ritaglierete le teste seguendo le linee verticali ed il contorno delle chiome e delle orecchie, che poi ripiegherete verso l'esterno secondo le linee punteggiate. Fate nelle facce i tagli necessari, ritagliate le parti staccate, incollate ai loro posti, ed infine sovrapponetele ed incollate i margini, in modo da formare un cilindro.

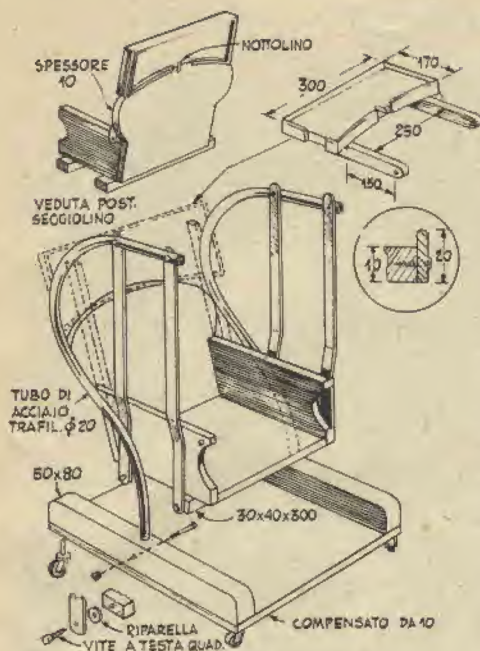
Tutte le piegature da fare sono indicate in disegno dalle linee punteggiate.

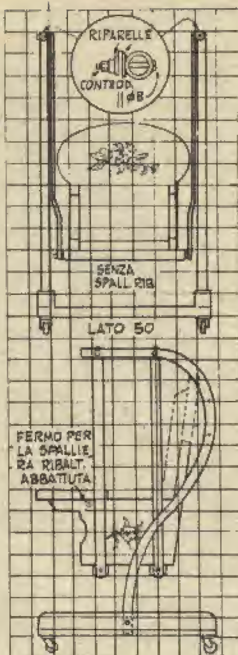






Seggiolino a dondolo







FATEGLI questo seggiolino a dondolo: il pupo si divertirà vicino alla mamma, lasciandola libera di sbrigare le f... ende domestiche senza preoccupazioni per quella birba, che potrà portare con sé da stanza a stanza senza fatica.

L'occorrente è:

Per i supporti del sediolo.

A - Due pezzi di tubo trafilato di cm. 2 di diametro (acciaio od ottone);

B - 4 striscie di acciaio di cm. 0,1x2x60;

Per la base.

C - 4 ruotine gommate;

D - Una tavoletta di compensato di cm. 1x45x45;

E - Due pezzi di murale di cm. 5x8x45,

Per il sediolo.

F - 4 correntini di cm. 3x4x30;

G - tavoletta di cm. 1x20x22;

H - 2 tavolette di cm. 1x12x25;

I - 1 tavoletta di cm. 1x30x35;

Per la spalliera ribaltabile.

L - 2 correntini di cm. 2x4x32;

M - 1 tavoletta di cm. 1x17x29;

N - Una striscia di legno di cm. 0,5x2x95.

Viti, bulloncini, riparelle, colla alla caseina.

1 - Fate la base incollando lungo i bordi della tavoletta D i due murali E e avvitandoli con viti infisse nel rovescio della tavoletta, dopo aver praticato bene in centro alle facce di cm. 5 un foro passante di cm. 2 di diametro;

2 - Sagomate ad una estremità le tavolette H, destinate a formare le fiancate del seggiolino, come la figura indica, quindi incollatele ed avvitatele ai bordi della tavola G, che dovrà costituire il sedile;

3 - Segate nella forma indicata la tavoletta I, destinata a formare la spalliera fissa e incollatela e avvitatela al bordo posteriore del sedile, bordo che dovrà essere stato in precedenza smussato, in modo da ripetere l'inclinazione dei lati posteri delle fiancate, per consentire alla spalliera di rimanere leggermente inclinata all'indietro;

4 - Incollate ed avvitate la tavoletta M sul rovescio dei correntini L, in modo da formare la spalliera ribaltabile, ed incorniciatela con la striscia N, (vedi particolare) che interromperete al centro del lato curvo per far posto ad un nottolino destinato a fermare questo pezzo alla spalliera fissa;

5 - Imperniate con due viti, o meglio con due bulloncini dei quali affogherete nel legno sia il dado che la testa, la spalliera ribaltabile alle fiancate del seggiolino, guarnendo con riparelle i punti di contatto tra legno e metallo e tra legno e legno;

6 - Curvate i tubi A intorno ad una forma di legno, ed alla loro estremità superiore fate i fori per il passaggio dei bulloni di fissaggio dei pezzi B, quindi forate anche questi ad ambedue le estremità, piegateli in modo che il sediolo rimanga stretto tra le loro estremità inferiori (*potrete evitare questa piegatura allungando convenientemente i correntini sui quali è fisaata la base del sediolo, mentre per quella dei tubi qualora non vi sentiste capaci di eseguirla, potrete rivolgervi al cromatore, cui dovrete ricorrere per la cromatura dei pezzi in questione*) e arrotondatene pazientemente con la lima tutti gli spigoli;

7 - Portate sia i pezzi A che i B da un cromatore per farli cromare;

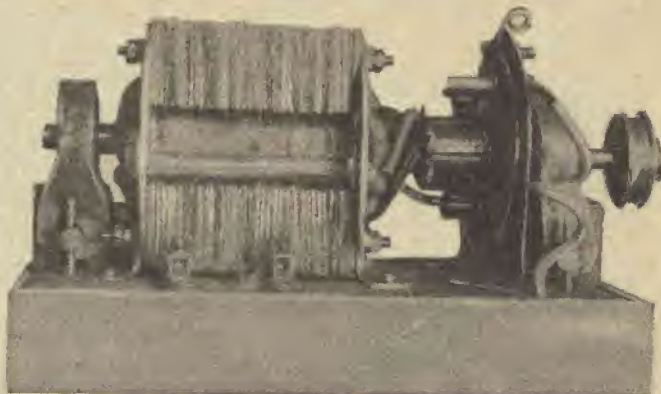
8 - Stuccate tutte le parti in legno, cartavetratele accuratamente, quindi verniciatele a smalto, decorandole magari con qualche decalcomania, e ultimate la finitura con una mano di lacca trasparente o di qualche altro prodotto atto a formare una pellicola protettiva e facilmente lavabile (Plastic Finish e simili;

9 - Montate il tutto seguendo le indicazioni del disegno e procedendo in quest'ordine: a) fissate alla base i supporti A, forzandoli nei fori per loro fatti, quindi fermateveli con due bulloncini passanti per i quali farete i fori dopo esservi accertati che le estremità superiori dei supporti siano allo stesso livello; b) assicurate con bulloncini cromati i pezzi B ai pezzi A; c) sempre con bulloncini cromati, assicurate ai pezzi B il sediolo; d) avvitate alla base le ruote gommate.

MOTORE ELETTRICO A 150 VOLT

X Concorso: rag. Salvatore GRASSI, via Ventimiglia, 219 - 24, Catania

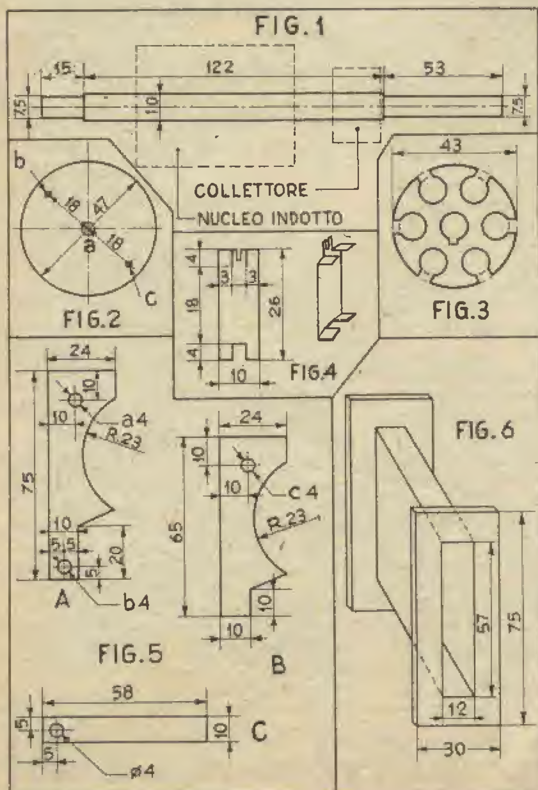
Colleghi arrangisti, forse, come me, avrete qualche volta rilevato di quanta utilità sarebbe stato avere un motorino elettrico azionabile dalla corrente di illuminazione, senza noie di trasformatori di tensione, accumulatori o pile. Io ho finito ora di costruirmene uno, sostenendo una spesa irrisoria; se volete imitarmi fate come ho fatto io e come vi indicherò. Non avrò occasione di dirvi cose del tutto nuove, ma vi descriverò come ho superato le difficoltà che incontra chi non possiede l'attrezzatura di una fabbrica specializzata.



I) ASSE. Tondino di acciaio dolce da 10 mm., lungo 19 cm., ridotto al diametro di mm. 7,5 per mm. 15 di lunghezza ad un'estremità, e per mm. 53 all'altra estremità (fig. 1).

II) NUCLEO DELL'INDOTTO. Occorre lamierino di ferro da 3 a 5 decimi di millimetro. Io ho adoperato la latta ricavata da scatolame vario (latte condensato, evaporato, conserve, ecc.) arroventata, raffreddata lentamente, spianata e rivestita su una faccia con carta sottile, latta dalla quale ho ricavato 200 dischetti del diametro di mm. 47.

A tal fine basta ritagliare un dischetto «modello» (fig. 2) che porti segnato col punteruolo il centro e due punti diametralmente opposti a 18 mm. dal centro. Con questo modello è speditivo disegnare gli altri dischetti. Ritagliateli e preparatene due di lamiera più robusta (2 mm.) che serviranno per le testate. Bucateli in b) e c) con punta da 4 mm., impilateli introducendo nei fori due tondini di ferro da 4 mm., mettete le due testate, stringete la pila con un morsetto e ribadite i due tondini dopo averli portati a misura. Si otterrà così un cilindro ben compatto, alto circa cm. 5,5. Ora si tratta di rettificare la superficie laterale, che presenta molte asperità ed irregolarità dovute al taglio fatto a mano dei dischi, e di praticarvi le cave per l'alloggiamento delle matasse. Fate il buco centrale (10 mm.), infilate l'asse e immobilizzatelo con una chiavetta; mettete al tornio tra le due punte e tornite fino al diametro di millimetri 44. lisciando bene con tela smerigliata. Togliete dal tornio, sfilate l'asse, e col punteruolo segnate sulle due testate, a 15 mm. dal centro, sei punti equidistanti, badando che i punti di una testata corrispondano assialmente con quelli dell'altra testata. Montate sul mandrino del tornio una punta da 4 mm. e sistemate il cilindro tra lei e la contropunta, impegnando queste in due segni corrispondenti delle due testate. Iniziate così il foro che dovrà sorpassare la metà dello spessore; rivoltate il pezzo e fate l'altra metà del foro fino ad incontrare e sorpassare quello già fatto. Ripetete l'operazione per gli altri 5 buchi; ripassateli tutti con la punta da 8 mm. e successivamente con punta da 10 mm.; tagliate col seghetto il piccolo istmo tra i buchi e la periferia del nucleo, ed avrete così ottenuto le sei cave per le bobine (fig. 3). Come rifinitura è bene tenere immerso il nucleo, anche per un'intera giornata, in una leggera soluzione di gomma lacca in alcool.



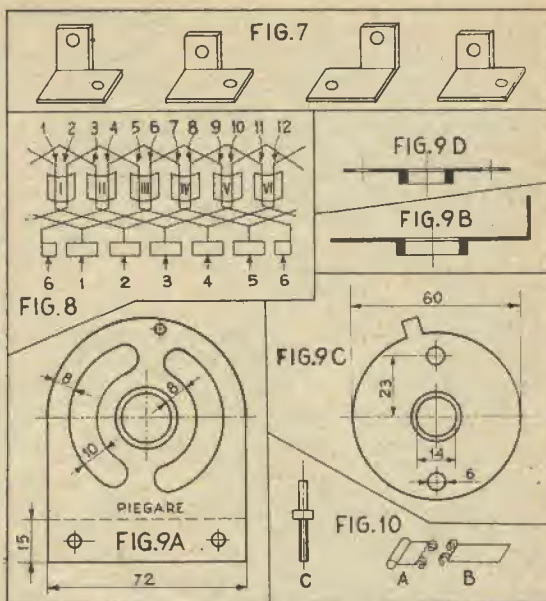
III) COLLETTORE. Da un pezzo di legno duro, di ebanite, di fibra, di galalite, di bachelite, insomma di materiale isolante, ricavate al tornio un cilindro del diametro di mm. 22, alto mm. 18, con foro centrale di mm. 10. Preparate sei lastrine di ottone o, preferibilmente, di rame, dello spessore di un mm. (fig. 4), curvatele in modo che possano adattarsi al cilindro isolante e piegate le estremità intagliate, come in figura; adattatele sul cilindro, distanziatele uniformemente e fermatele provvisoriamente con più giri di spago. Serrate nella morsa, poi al centro di ciascuna delle 4 alette di ogni lastrina fate un foro con punta da un mm. profondo circa mezzo centimetro; in ciascun foro calate un pezzetto di filo di ottone da 1 mm., tagliate l'eccedenza e saldate a stagno. Così ogni lastrina, perfettamente isolata dalle laterali, resterà fissata al cilindro isolante con quattro perni che ne impediranno il più piccolo spostamento. Adattate sull'asse a due centimetri dalla testata del nucleo ed immobilizzate con una chiavetta, facendo in modo che le alette su cui dovranno saldarsi i capi delle bobine siano rivolte verso l'indotto e corrispondano alla mezzaria di due cave consecutive.

IV) NUCLEO DELL'INDUTTORE. Siccome il motorino dovrà potere essere azionato anche dalla corrente alternata, occorre che anche il nucleo dell'induttore sia lamellare. Con gli stessi lamierini adoperati per il nucleo dell'indotto ricavate i pezzi in fig. 5 e cioè 200 pezzi con le dimensioni A; 200 pezzi con le dimen-

sioni B; 200 pezzi con le dimensioni C. Anche in questo caso torna utile il modellino. Preparati e bucati i lamierini nei punti indicati, tagliate ancora 4 pezzi in lamierino più pesante con le dimensioni A ed approntate 4 tirantini con filo d'acciaio dolce da 3 millimetri, lunghi circa 75 mm., filettati alle estremità per oltre un centimetro, con relative rondelle e dadi. Per il montaggio del nucleo è necessario preparare prima la relativa bobina.

V) BOBINA DELL'INDUTTORE. Preparate con cartoncino un rocchetto (fig. 6) con la sezione interna di mm. 12x57, lungo mm. 47, con le testate di mm. 30x75 di cartoncino più pesante, e quando è bene asciutto avvolgetevi 1240 spire di filo smaltato del diametro di mm. 0,57. Completate la bobina ricoprendola per protezione con diversi giri di carta pesante bene incollata in fine.

VI) MONTAGGIO DELL'INDUTTORE. Disponete i pezzi C nell'interno della bobina in modo che le estremità bucate sporgano alternativamente dalle due testate per circa 11 mm. Non è necessario disporli ad uno ad uno; fate dei mazzetti da 10 laminette e sistemateli come se ogni mazzetto fosse una sola laminetta. Prendete ora i pezzi A a mazzetti di 10 e sistemate ogni mazzetto nei vani delle sporgenze laterali dei pezzi C; con un filo di ferro allineate i buchi ed introducetevi i tirantini; collocate ai due lati esterni i pezzi di lamiera pesante, una rondella ed un dado per parte e coi dadi stringete un po'. Nei vani tra i pezzi A collocate, sempre a mazzetti di 10, i pezzi B; allineate i buchi, introducete i tirantini come sopra e stringete un po'. Mettete 4 piedini (fig. 7) di lamiera di almeno 2 millimetri, introdotti al di sotto delle rondelle nei tirantini a) e b), stringete bene con l'aiuto di una morsa ed avvitate a fondo i dadi. Su ogni dado mettete un secondo dado. Il nucleo ha preso così la sua forma e consente di procedere al centramento dell'indotto.



VII) CENTRAMENTO DELL'INDOTTO. Regolarizzate quanto più è possibile con la lima la superficie interna del foro dell'induttore; prendete il nucleo dell'indotto già montato sul proprio asse, avvolgetevi una striscia di carta pesante fino ad accrescere il suo diametro di circa 2 mm., incollatela, ed introducete il tutto nel vano dell'induttore. Con un leggero mazzuolo di legno battete tutto intorno sulle lamelle dell'induttore, allentando, se occorre, i dadi, in modo da fare aderire l'induttore sull'indotto, e, tra di loro, le lamelle nei punti in cui devono combaciare; stringete i dadi se li avevate allentati, prendete la misura esatta della distanza tra i tirantini a) e c), ed infilatevi, una per parte, due striscette di ottone o di alluminio al fine di immobilizzare le due estremità libere dell'induttore. Ciò fatto, fissate i piedini dell'induttore con viti su un'assicella di legno duro di almeno 2 centimetri di spessore, introducete sulle estremità dell'asse dello indotto due cuscinetti a sfere e fissate questi sull'assicella nella maniera che vi torna più facile o più comoda a seconda del materiale a vostra disposizione. L'essenziale è che, dopo averli smontati per le operazioni che ancora restano da compiere, i cuscinetti riprendano nel rimontaggio l'esatta posizione di prima.

VIII) AVVOLGIMENTO DELL'INDOTTO. E' del tipo ondulato e consta di sei matasse di 200 spire ciascuna di filo 0,4 smaltato. Lo schema si vede in fig. 8. Su una sagoma rettangolare di legno di mm. 42x65 avvolgete le 200 spire, sfilatele e rivestitele con una leggera cordellina avvolta a spirale. Tutte e sei le matasse devono essere avvolte nello stesso senso e presentare tutte, sulla stessa testata, da un lato il filo d'inizio dell'avvolgimento e dall'altro lato quello di fine dell'avvolgimento. Smontate o allentate ciò che è necessario per ritirare il nucleo dell'indotto, liberatelo della carta avvoltavi e sistematelo su una specie di cavalletto che consenta di girarlo avanti e indietro. In ogni cava collocate prima un foglietto di carta resistente, che sporga a sufficienza anche dalle testate, e, dopo, il lato di una matassa: tutte le matasse devono essere collocate nello stesso senso, coi terminali tutti da un lato e nello stesso ordine.

Si tratta ora di mettere l'altro lato di ciascuna matassa nella cava corrispondente, che è la terza da quella in cui fu collocato il primo lato. Con leggere pressioni delle dita ed aiutandosi con un leggero steccolino di legno si portano le matasse ad accavallarsi sulle testate fino a quando il lato da collocare arriva ad entrare nella sua cava. In questo modo abbiamo in ciascuna cava i lati di due matasse diverse e cioè il lato destro di una ed il lato sinistro di un'altra. Finito di introdurre le matasse nelle cave si dà una mano di colla ai lembi della carta e si piegano sovrapponendoli ed incastrandoli nelle cave stesse a mezzo dello steccolino di legno sul quale si può battere moderatamente con un piccolo martello, affinché le matasse restino al di sotto dei margini delle cave.

IX) COLLEGAMENTI AL COLLETTORE. Seguendo la numerazione riportata nello schema di avvolgimento è facile eseguire i collegamenti al collettore. Ad ogni lamella del collettore fanno capo il principio di una matassa e la fine di un'altra, e siccome da ogni matassa sporgono due fili che sono il principio di una matassa e la fine di un'altra, il riferimento nello schema è fatto ai detti fili. Se il collocamento delle matasse è stato fatto con attenzione, avremo: nella cava I i fili 1 e 2; nella cava II i fili 3 e 4; nella cava III i fili 5 e 6; nella cava IV i fili 7 e 8; nella cava V i fili 9 e 10; nella cava VI i fili 11 e 12. Infatti la matassa avente i fili 1 e 10 è collocata nelle cave I e V; quella avente i fili 3 e 12 nelle cave II e VI; quella coi fili 5 e 2 nelle cave II e I; quella coi fili 7 e 4 nelle cave IV e II; quella coi fili 9 e 6 nelle cave V e III; quella coi fili 11 e 8 nelle cave VI e IV. Numerate le cave, i fili e le lamelle del collettore come nella figura; sistemate ed agganciate alla lamella 1 il filo 11, alla lamella 2 il filo 1; alla lamella 3 il filo 3; alla lamella 4 il filo 5; alla lamella 5 il filo 7; alla lamella 6 il filo 9; seguitando agganciate alla lamella 1 il filo 6, alla lamella 2 il filo 8, alla lamella 3 il filo 10, alla lamella 4 il filo 12, alla lamella 5 il filo 2, alla lamella 6 il filo 4. Così riepilogando avremo alla lamella 1 i fili 6 e 11; alla lamella 2 i fili 8 e 1; alla lamella 3 i fili 10 e 3; alla lamella 4 i fili 12 e 5; alla lamella 5 i fili 2 e 7; alla lamella 6 i fili 4 e 9. Ho insistito su questa parte perché basta un collegamento errato per determinare l'insuccesso. Ora saldate i fili nelle relative linguette, dopo averli coperti con pezzetti di tubo sterlingato.

X) ANELLO PORTA SPAZZOLE E SPAZZOLE. L'anello è costituito da due pezzi in lamierino di millimetri 0,8: uno fisso (fig. 9 A e B) ed uno mobile (fig. 9 C e D), entrambi muniti di un collarino centrale ribadito, tali che il collarino del pezzo mobile possa entrare a dolce sfregamento nel collarino del pezzo fisso. Il diametro interno maggiore del diametro dell'asse del collarino del pezzo mobile dovrà essere di alcuni millimetri dell'indotto.

Le spazzole sono snodate a cer-

niera comandata da una piccola molla di filo di acciaio, e saldate, ciascuna, ad un proprio gambo filettato (fig. 10 A, B, C).

Per il montaggio mettete a contatto i due pezzi facendo entrare il collarino del pezzo mobile in quello del pezzo fisso, serrateli col morsetto a mano e montate le spazzole seguendo quest'ordine: introducete nel gambo una rondellina metallica, una isolante ed una elastica di gomma, introducete nel foro del pezzo mobile, collocatevi un'altra rondella isolante rigida di dimensioni tali che possa scorrere nell'intaglio del pezzo fisso, una elastica di gomma, un'altra isolante rigida più grande dell'intaglio e stringete col dado. Occorre assicurarsi che il gambo della spazzola resti centrato nel foro senza fare contatto col pezzo mobile, il che è facile a mezzo di un voltometro, nel modo noto.

XI) MONTAGGIO DEFINITIVO. Introducete l'indotto nel cavo dello induttore, mettete una rondella isolante tra il collettore e l'anello porta spazzole, collocate quest'ultimo, rimettete il cuscinetto a sfere che è stato necessario rimuovere, fissate i cuscinetti ed accertatevi che il rotore giri liberamente ed in centro; infine fissate all'assicella base il disco fisso dell'anello porta spazzole.

Così la grande fatica è finita. Non resta che:

1) fare il collegamento alla sorgente di elettricità mediante due serrafili che verranno collocati nel punto più comodo sull'assicella base; un serrafilo verrà collegato ad uno dei capi dell'avvolgimento induttore; l'altro capo di questo verrà collegato ad una delle spazzole; l'altra spazzola all'altro serrafilo. I fili che fanno capo alle spazzole saranno avvolti a spirale per cedere agli spostamenti dell'anello porta spazzole.

2) applicare una puleggina piana o a gola, a seconda della disponibilità e della possibilità di utilizzazione, all'asse del motorino.

Immettete la corrente elettrica e spostate l'anello porta spazzole: troverete un punto in cui l'indotto girerà con la massima velocità di 3600 giri al minuto primo. Per invertire la marcia basta scambiare i collegamenti alle spazzole.

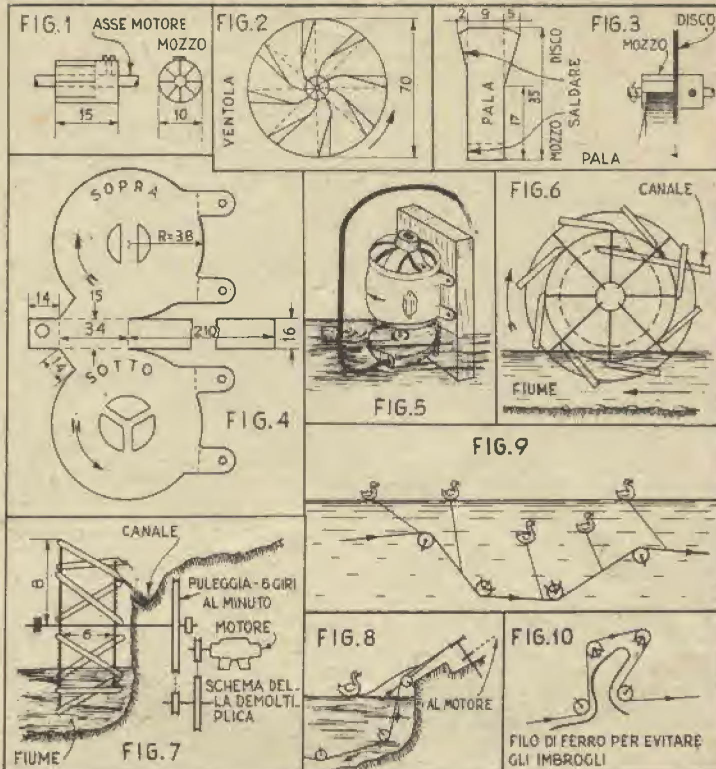
Il motorino è calcolato per una corrente continua o alternata a 150 Volt e consuma da 75 a 80 V. A. Ove si avesse un voltaggio diverso si potrà adoperare un adatto trasformatore se si tratta di corrente alternata, oppure modificare i dati di avvolgimento se si vuole usarlo anche per corrente continua. Per esempio, con una corrente a 110 Volt, l'induttore sarà di 900 spire di filo 0,65, ed ogni matassa dell'indotto avrà 150 spire di filo 0,5.

Chi volesse ancora lavorarvi attorno potrebbe inserire tra la linea ed uno dei serrafili un interruttore o, preferibilmente, un piccolo reostato, ed applicarvi un piccolo commutatore a leva per l'inversione di marcia.

Per impedire che il porta spazzole si sposti dalla migliore posizione trovata, è previsto, nel pezzo fisso, un apposito foro a mezzo del quale può essere immobilizzato con una vite e relativo dado.

Giuochi d'acqua nel Presepe

XII Concorso: sig. S. Ribaudo, Fermo Posta, Genova Centro



Caro Ufficio Tecnico, se tra i lettori di IL SISTEMA A ve n'è qualcuno deciso a costruirsi un Presepio animato con la lettera maiuscola — e il progetto del sig. Serra, pubblicato a pag. 410 del n. 11 dello scorso anno sarà per loro guida preziosa —, consiglialo di renderlo ancor più animato con giuochi d'acqua, come fontanine, cascatelle, un bel fiume, un laghetto, magari con i suoi cigni ed i suoi anatroccoli.

La cosa è possibilissima, purché disponga di un buon motorino da ventilatori, piuttosto forte.

Consiglialo prima di tutto di fare una **pompa centrifuga**, che si presterà sia per la fontanina, sia per la cascatella, come per il semplice sollevamento dell'acqua necessaria ad alimentare il fiume.

LA POMPA CENTRIFUGA - Un po' di lamierino di ottone di 6/10 circa, un cilindretto, pure di ottone, di mm. 10 di diametro per 15 di lunghezza, è tutto quello che occorre.

Le parti da costruire sono: 1 mozzo, 8 pale, 1 disco, per la **turbina**, e 1 scatola, destinata a contenere la turbina stessa.

Il mozzo - Si fori il cilindro di ottone nel senso della lunghezza con una punta adatta a permettere il passaggio dell'albero del motore e si faccia un foro filettato, perpendicolare al foro suddetto ed a questo facente capo, bloccare il mozzo all'albero mediante una vite di pressione. Si facciano poi nel senso della lunghezza otto tagli equidistanti, come in fig. 1.

Il disco - Lo si tagli, diametro mm. 70 dal lamierino, lo si suddivida in 8 parti euguali, segnando i 4 diametri e lo si fori al centro, fig. 2, per passarvi il mozzo, da saldare come in fig. 3.

Le pale - Si taglieranno in numero di 8 dal lamierino, quindi si ripiegheranno a squadra le loro alette, si introdurrà la parte terminale negli spacchi del mozzo, piegandola leggermente e si curverà la zona senz'alette in modo che, una volta tutte a posto, risultino disposte come in fig. 2. In questo modo si salderanno al mozzo e al disco.

La scatola - Si ritaglierà dal lamierino il pezzo di fig. 4 e lo si piegherà secondo le linee punteggiate, sistemando nell'interno della scatola che ne otterremo la turbina prima fatta. Passeremo quindi nel foro del coperchio l'albero del motore, introducendolo nel foro del mozzo, del quale serreremo la vite di bloccaggio, e salderemo infine i bordi all'orlo. Naturalmente la ventola può avere un suo proprio asse, da collegare poi a quello del motore con un mezzo qualsiasi, manicotto, puleggia, etc.

Per la sistemazione della pompa dovremo tener presenti due cose: 1) che il motore sia completamente all'asciutto; 2) che la pompa sia completamente immersa nell'acqua. In fig. 5 motore e pompa sono assicurati ad un medesimo

asse di legno, ma ognuno farà al riguardo come meglio crede.

Un altro sistema per sollevare l'acqua, dando origine ad una graziosa cascatella è la Ruota Cinese, dispositivo il quale è fornito di pale come le ruote dei mulini, e, azionato dalla forza stessa della corrente, serve nella versione originale per sollevare l'acqua dei fiumi.

Io ne ho fatto una versione... sui generis, eliminando le pale e servendomi per azionarla di un motorino elettrico di potenza ridottissima — occorre poca potenza, dato il basso numero di giri, 6 al minuto circa, che la ruota deve compiere. Predisponendo un acconcio sistema di trasmissione, la si potrà azionare anche con il motorino usato per il trascinamento delle figure mobili.

La RUOTA CINESE - La mia ruota è formata da due anelli di filo di ottone di mm. 2-3, del diametro uno di cm. 8, l'altro di cm. 6, collegati mediante 4 raggi a 2 dischetti di ottone forati al centro per il passaggio dell'asse, che è costituito da un filo di ottone da 4 mm. e poggia su due supporti qualsiasi (due spezzoni dello stesso filo incrociantisi in alto vanno benissimo). I due cerchi sono poi uniti tra loro a mezzo di otto tubi di ottone, disposti come in fig. 6-7 e chiusi dalla parte più alta. Il funzionamento è evidente.

Se avete previsto nel vostro Presepio anche un laghetto (una scatola di lamiera, della quale sarà bene che rendiate il fondo irregolare) allora mettetevi anche delle oche e dei cigni di celluloide. Ecco qui per farle muovere proprio come se fossero vive.

LE OCHE VIVENTI - Il principio sul quale si basa il loro movimento è quello stesso indicato nel progetto citato in testa al presente articolo; nel nostro caso, però, le singole rotelle sono fissate a differenti altezze sul fondo della vasca (ecco perché ho consigliato un fondo irregolare), in modo da far compiere al cavo destinato alla trazione una serie di vere e proprie montagne russe in miniatura, oltre, s'intende, a giri viziosi di ogni genere.

Le bestiole — oche, anatre, cigni, etc. — saranno acquistate per pochi soldi: si tratta di quelle ochette di celluloide che si vendono in ogni negozio di giocattoli e saranno unite ognuna con un filo, assicurato al loro ventre mediante una goccia di collante alla celluloide, al cavo di trazione (vedi fig. 9).

Messo in moto il meccanismo, non solo esse compiranno sulla superficie dell'acqua tutta una serie di evoluzioni, ma ora accelereranno la corsa — allorché il cavo scende verso un livello più basso —, ora la rallenteranno sino a fermarsi del tutto — allorché il cavo risale, avvenendo la farmata quando il cavo è pressoché verticale — ora si tufferanno, scomparendo sotto il liquido — quando la distanza tra loro e il punto d'ancoraggio del cavo è superiore alla lunghezza del filo di collegamento — per ricomparire dopo un tratto più o meno lungo.

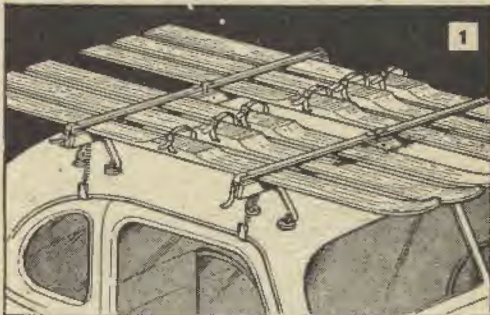
La ruota motrice — potremo azionarla con il motorino stesso della ruota cinese, o con quello generale del Presepio — andrà sistemata su di un piano inclinato, in modo che dal suo asse non sgoccioli acqua, ad una distanza dal lago di cm. 2 inferiore al filo che collega le anatre. Un arco di filo di ferro terrà sollevato il filo, in modo che non si imbrogli quando deve girare intorno alla puleggia in questione.

Il percorso del cavo nei pressi della puleggia sarà: prima lenta ascesa lungo la costa, poi sprofondamento rapido, quindi a piacere (fig. 8).

Quando due pezzi di cavo si avvicinano viaggiando in senso opposto, sarà bene disporre un filo di ferro (fig. 10), che impedisca ogni imbroglio.

Per gli sciatori

Questo porta-sci ha il pregio di non sciupare affatto la carrozzeria, di poter esser montato e tolto in pochi secondi e di poter essere usato in estate per il trasporto di una leggera imbarcazione, senza che siano necessarie altre parti.

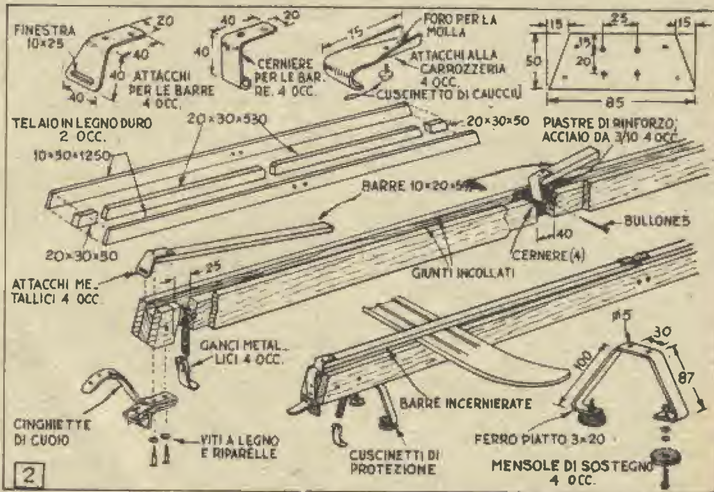


Consiste di due telai laminati, che riposano su mensole munite di cuscinetti e sono attaccati all'auto, come indicato in fig. 1, a mezzo di ganci e molle. Ogni telaio è formato da sei striscie di legno a grana dritta — frassino o simile — tagliate nella forma e nelle misure indicate in fig. 2, da modificare a seconda dell'auto per quanto riguarda la lunghezza. I membri esterni di ogni telaio sono rinforzati al centro con piastre di metallo avvitate alla faccia interna. Una volta che queste piastre siano messe a posto, due coppie di fori, la cui posizione è indicata nel dettaglio in alto a destra, vengono trapanate attraverso loro e la striscia di legno cui sono unite. Spaziate come indicato, esse provvedono così due diversi alloggi per i perni delle barre che assicurano gli sci ai telai, le cui parti dovranno essere incollate con colla resistente all'acqua e fatte asciugare sotto pressa.

Le barre suddette verranno fatte con legno duro, possibilmente acero. Le cerniere, delle quali sono munite, si otterranno modificando due paia di cerniere normali di 15 cm. che verranno piegate ad L, come indica l'apposito particolare.

Alle estremità delle barre destinate a rimanere verso l'esterno andranno avvitati invece degli attacchi per le cinghie di chiusura, che saranno fissate al rovescio dei telai. Questi attacchi saranno piegati a 60 gradi, ed allo stesso angolo dovranno esser tagliate le estremità delle barre per fornir loro adeguato appoggio. Le mensole sulle quali poggeranno i telai verranno piegate a caldo e munite di cuscinetti o ventose di caucciù, affinché non rovinino il tetto dell'auto. Per gli attacchi alla carrozzeria, non c'è che da osservare gli appositi dettagli.

Quando è una imbarcazione che si debba trasportare, si sfileranno i perni delle barre, si faranno alloggiare queste nelle scanalature dei due telai e le si assicureranno nuovamente con i perni passandoli questa volta nei fori inferiori delle piastre di rinforzo.



ACQUARIO PER PESCI TROPICALI

XII Concorso: sig. R. Danubio, via Clemente IX, 66, Roma



Parecchi mesi orsono, nell'iniziare la mia attività di acquariofilo, ero molto dubbioso circa la riuscita dell'impresa — Mi sono invece reso conto che, osservando poche semplici norme, e soprattutto lasciando vivere la sua vita all'acquario senza eccessive interferenze, tutto va benissimo. In totale basta dedicargli pochi minuti il giorno e nemmeno tutti i giorni. Per non spendere inutilmente del denaro, ho costruito da me parecchie vasche con gli accessori, e sono veramente soddisfatto del risultato, avendo fino a 80 pesci.

LA VASCA - Le dimensioni migliori per la vasca del principiante sono le seguenti: cm. 40x20 di base, per 25 di altezza. Una vasca di queste dimensioni, tenuto conto dello spessore del mastice e dei vetri, contiene circa 18 litri di acqua, sufficienti per 10/12 pesci. Io faccio le mie vasche in trafilato di alluminio ad L da cm. 2, tagliato nelle dimensioni volute, e riunito agli angoli mediante foratura e ribattitura con ribattini di alluminio da mm. 3, a testa piatta, che faccio scomparire in apposita sede ricavata nel foro del trafilato onde salvare il più possibile l'estetica. Notare che con il sistema predetto è possibile montare vasche anche di una certa importanza: io ne ho preparata una di cm. 100x20x25. Come vetri, per vasche piccole possono essere usati comuni vetri da finestre, mentre per le più grandi occorrono lastre più spesse (3 - 4 mm.); in ogni caso è necessario acquistare i vetri di dimensioni più abbondanti di quelle realmente occorrenti (circa cm. 1 o ½), dato che non è possibile stabilire a priori l'esatto spessore del mastice occorrente, e quindi le esatte misure dei vetri in questione, che sarà facile rifilare con una buona rotella. Il mastice da usare non è il comune stucco dei vetrai, ma mastice speciale plastico, esente da sostanze nocive ai pesci ed impermeabile. In commercio se ne trovano vari tipi: il migliore, e più costoso, è un mastice bianchiccio a base di para e colofonia, ma anche quello rosso a base di litargirio può andar bene, quando l'estetica non vuol troppo; chi vuole prepararlo da sé, non ha che attenersi alle formule già date su queste pagine. Ricordatevi però che prima dell'uso, quale che sia il tipo scelto, il mastice va manipolato molto ed accuratamente, onde renderlo il più possibile pastoso, quindi foggiato in lungo cilindro di circa cm. 1½ di diametro e messo in opera iniziando dalla base della vasca. Deposto il mastice, appoggiare il vetro e pressarlo con cura onde eliminare l'eccesso dell'adesivo, che deve essere di volta in volta tolto con un coltello, onde permettere la fuoruscita dell'eccesso residuo. Lavorate con molta cura e pazienza, premendo il vetro con forza moderata e continua, ben distribuita su tutta la superficie; quindi, messa a posto la lastra di fondo, ripetete l'operazione prima per le pareti maggiori, poi per le minori. Finita la posa in opera dei vetri, osservate se tra questi ed il trafilato esistono bolle d'aria, che vanno eliminate con grande pazienza spatolando mastice. Durante questa operazione, spingere i vetri dall'interno con una mano, onde impedire che vadano fuori posto (una volta messi in opera, i vetri non vanni toccati mai dall'esterno, per evitare che il mastice ceda, dando luogo a perdite).

Non cercate di assottigliare troppo lo strato di adesivo tra vetro e angolare, ma lasciatevene in quantità piuttosto abbondante in modo che la pressione dell'acqua a poco a poco agisca sui vetri, facendo uscire l'eccesso di mastice, che potrete togliere quando necessario; la vasca si assesterà così piano piano e per conto suo, equilibrando le spinte e gli spessori del mastice.

Quando la vasca perde (cosa che non dovrebbe mai accadere) asciugare bene il punto della perdita, e, zeppare mastice. Finita la vasca, dovrete pensare alla sabbia, all'acqua, ed al resto

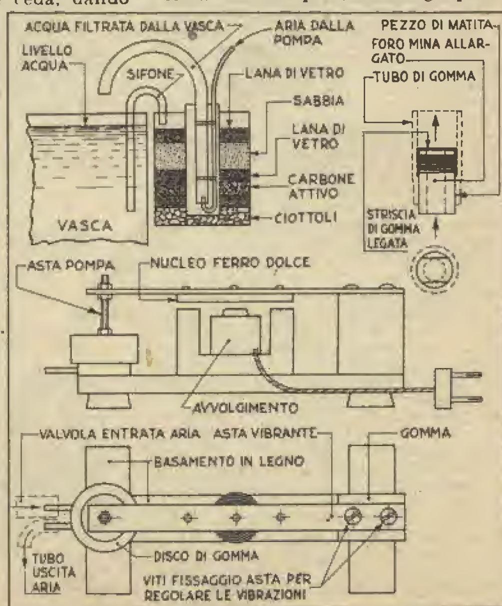
La sabbia deve essere di fiume, non troppo grossa né troppo fina, ben lavata e bollita con cura — non sarà male sottoporla a disinfezione con soluzione di permanganato. Pulita e sciacquata la sabbia, la metterete sul fondo della vasca, con leggera pendenza verso l'avanti, il ché darà una idea di prospettiva.

Aggiungete quindi, se volete, sassi bizzarri, coralli, conchiglie, e infine le piante acquatiche, che consiglio del genere Igrofila, Cryptocoryne, Marsilia quadrifolia, Bacova ecc. Dopo le piante, versate l'acqua con cura per non mandare tutto in aria, sabbia e piante. L'acqua deve essere preventivamente bollita e lasciata riposare per circa 12 ore: questo per disinfettarla e per eliminare l'eccesso di calcio, presente in tutte le acque potabili non di pozzo o piovane, assai sovente « dure ».

L'acquario con sabbia, piante ed acqua deve quindi essere lasciato a sé per una diecina di giorni, onde permettere alle piante di iniziare il ciclo della loro vita, e da questo momento non dovrà più essere mosso dal suo posto che per casi eccezionalissimi.

Sarà bene però provvedere fin dagli inizi alla sua illuminazione, essendo le radiazioni luminose necessaria alla vegetazione.

La vasca dovrà essere munita di adatta copertura, atta ad impedire sia l'eccessivo evaporare dell'acqua, sia il depositarsi di polvere sulla superficie della acqua stessa, sia ad impedire che i pesci saltino fuori. Nella copertura sistemare la luce, che per un acquario di cm. 40 sarà costituita da una lampadina mignon tubolare da 15 watt, che sarà tenuta accesa circa 7 ore al giorno se la vasca è posta in luogo piut-



tosto scarsamente illuminato, per esempio una stanza priva di finestre. La quantità di luce necessaria sarà dettata comunque dall'esperienza, in quanto troppa luce darà luogo alla produzione di alghe verdi e poca luce di alghe marroni, ambedue manifestantesi sotto forma di ombratura dei vetri prima, quindi dalle piante, sassi ecc. Quando si vedono tali ombrature occorre modificare subito la quantità di luce, diminuendola in caso di alghe verdi, ed aumentandola nell'altro caso.

Cosa importante da tener presente è che l'acqua dell'acquario non deve essere mai cambiata, in quanto l'equilibrio esistente nella vasca la purifica. Anzi, se l'equilibrio è perfetto, l'acqua con il passare del tempo diverrà sempre più limpida, fino a diventare addirittura cristallina, ed allora l'Acquario assumerà veramente l'aspetto meraviglioso di un quadro vivente.

PESCI - I pesci tropicali, necessari all'acquario, vivono ad una temperatura tra i 20 ed i 25 gradi, che si può facilmente mantenere con i mezzi che avanti descriverò. I pesci possono essere Ovovivipari, cioè generare i pesciolini già fuori dall'uovo, od ovipari, come la maggior parte dei pesci.

Per il principiante, sono più adatti i seguenti Ovovivipari:

Guppy (lebistes reticulatus) **del Venezuela - Xifoforo** (Xiphohporus Helleri) **del Messico - Platy** (platypoecilus macumatus) **del Messico.** Tra gli Ovipari, il **Brachidanio**, originario dell'India.

Tutti i Pesci suddetti sono molto robusti e prolifici, mangiano di tutto (naturalmente cibo adatto ai pesci tropicali, e cioè Dafnie vive od essicate, piccoli vermi, cibi speciali, ma **assolutamente non** briciole di pane e simili).

Il cibo va somministrato in dosi piccolissime, tali da essere consumate dai pesci in 10 minuti circa, onde impedire il formarsi di dannosi depositi. Agli individui adulti basta somministrarlo una volta al giorno, agli avanotti (pesci piccoli) due o tre volte. Comunque, regolarsi sempre in base all'appetito dei pesci: dare cioè solo la quantità di cibo che sarà immediatamente consumata. Ognuno giudicherà dalla eccitazione al momento del pasto circa la necessità di quantità maggiore o minore di cibo.

In una vasca ben piantata possono vivere fino a 4 pesci per 5-6 litri di acqua; per tenerne di più sarà necessario usare l'aeratore che descrivo tra gli accessori.

ACCESSORI. L'Aereatore - La fotografia e gli schemi danno una idea abbastanza esatta del piccolo apparecchio che serve sia ad areare l'acqua (mediante una corrente d'aria che con un piccolo tubicino si fa arrivare al fondo dalla vasca, facendola dividere in minutissime frazioni da una pietrina porosa o simili) che ad azionare il filtro.

Il piccolo apparecchio funzionante con correnti alternate tra 125 a 220 volts, a seconda dell'avvolgimento usato, può dirsi un vibratore, è costruito intorno ad un nucleo di trasformatore fuori uso (presso qualsiasi radiotecnico ne troverete per poche lire) modificato con il parziale taglio di lamine in modo da fargli prendere la forma di una « M ». Intorno alla gamba centrale della « M » avvolgete una bastante quantità di filo di rame da avvolgimenti, di adatta sezione. Coloro che non s'intendono di elettrotecnica quanto occorre per dimensionare il magnete, faranno bene a preparare l'apparecchio senza avvolgimento, facendo quindi calcolare ed eseguire quest'ultimo da un radiotecnico che, se onesto, non dovrebbe chiedere più di 4-500 lire.

La nomenclatura esplicativa dello schema renderà chiarissima la costruzione:

1) - Basamento in legno - 2) - Nucleo del vibratore (da un vecchio trasformatore, come sopra detto) - 3) - Asta vibrante in bronzo fosforoso da mm. 2; 4) - Nuclo di ferro dolce da mm. 3 (detto nucleo deve essere tanto lungo e largo da abbracciare tutta l'elettrocalamita stando a 2/3 di distanza); 5) - Gomma da matita spessa 6/7 mm. che serve da base elastica del vibratore, e che viene fissata con l'asta vibrante 3 alla base del legno, mediante due viti; 6) - Asta della pompa, in ottone o ferro filettato da 3 mm. (si trova in ogni negozio di ferramenta, con i relativi dadi); 7) - Corpo della pompa (il mio l'ho ricavato da un vecchio tappo a vite di un bidone di latta, opportunamente modificato come in fotografia, ove una pompa appare separata, davanti al vibratore completo); 8) - Valvola, che deve servire ad inviare l'aria in un solo senso. Io faccio le mie valvole con un pezzetto di matita lungo 2 cm. levando la mina ed allargando il foro fino a circa 3 mm.: sovrapponendo al foro una leggerissima strisciolina di caucciù (di quello dei palloncini colorati da ragazzi) è naturale che l'aria passi in un sol senso. Ogni arrangista, comunque, può usare la sua fantasia per nuovi tipi di valvole. Il disegno spiega poi come funziona detta valvola.

Nota: Il corpo della pompa (7) è munito di un disco di gomma — ricavato da camera d'aria di bicicletta — munito di foro centrale per il fissaggio, mediante due dadi con rondelle, dell'asta della pompa. Le vibrazioni di questo disco generano le pressioni e depressioni interne necessarie al funzionamento della pompa, che può esser regolato aumentando o diminuendo il giuoco dello stantuffo mediante spostamento dei dadi che fissano l'asta della pompa all'asta vibrante 3.

Il vibratore, oltre che a far funzionare l'aereatore, serve anche a far funzionare il filtro, illustrato da uno schema esplicativo, il quale, oltre a rendere limpida l'acqua del vostro acquario resa torbida dal troppo cibo, l'arricchirà di ossigeno, rendendo così superfluo, anche in un acquario molto popolato, l'uso dell'areatore. Andrà fatto funzionare 4-5 ore per settimana.

Come mostra la figura il funzionamento è semplicissimo, e la costruzione alla portata di tutti. Notate che l'acqua passa dalla vasca al filtro in virtù del sifone, quindi il livello del filtro rispetto alla vasca deve essere rispondente ai principi di funzionamento del sifone stesso, che tutti certamente conoscerete: il filtro dovrà stare leggermente più in basso de livello dell'acqua della vasca, in modo che l'acqua, passando da questa a quello, lo riempia, e si fermi quindi prima di traboccare, avendo stabilito l'equilibrio.

RISCALDAMENTO - Nella stagione invernale, dato che in genere non si hanno in casa temperature dai 20 25 gradi, occorre riscaldare l'acqua con un piccolo riscaldatore elettrico, che in una vasca di 40 cm. sarà formato da una resistenza da 25 watt sistemata in un tubo di vetro pyrex pieno di sabbia. Abbiate l'avvertenza di non fare funzionare il riscaldatore fuori dall'acqua, e di controllare a mezzo di un piccolo termometro immerso con il bulbo a mezza altezza: tra i 18 ed i 35 gradi i pesci vivono, sotto o sopra dette temperature soffrono con pericolo di morte.

Quanto sopra forse vi sembrerà a prima vista molto complesso. Si tratta però di una impressione errata, perché tutto è facile, mentre una volta messo a posto l'acquario, esso vi ripagherà ad usura della piccola fatica, come ha fatto con me e con centinaia di altri appassionati. Comunque, sarò lieto di rispondere alle richieste di consigli di coloro che hanno l'intenzione di dedicarsi ad una attività così appassionante, chiedo solo la cortesia del... francobollo per la risposta.

N. R. - L'autore aveva inviato anche la foto di un suo graziosissimo acquario, purtroppo così scarsamente luminosa (risultati migliori sarebbe stato difficile ottenere senza apposita attrezzatura) che non è stato possibile riprodurla.

USIAMO BENE GLI SMACCHIATORI

Una volta, quando tutti i tessuti erano fatti con fibre naturali, colorate con coloranti naturali, la loro pulizia si limitava ad un trattamento a base di acqua, sapone ed olio di gomiti.

Oggi le cose sono un po' più complesse: l'entrata in campo dei vari rayon, nylon e simili e della infinita varietà delle sostanze coloranti sintetiche rende la smacchiatura una tecnica complessa, richiedente studi serii e ricerche pazienti, alle quali si dedicano gli addetti ai gabinetti sperimentali delle fabbriche tessili e delle grandi lavanderie.

Ma anche il comune mortale, se pur non ha bisogno di conoscere tutti i segreti misteri di questa tecnica, deve sapere qualcosa in merito, se non altro per non correre il rischio di vedere un abito irrimediabilmente rovinato dall'uso improprio di uno smacchiatore.

Fate una piccola prova, procuratevi quattro striscie di stoffa, due di tessuto a base di fibre animali, quali la lana e la seta, e due a base di fibre vegetali, quali il lino, il cotone e il rayon ordinario di cellulosa rigenerata.

Immergete due delle striscie suddette, una per tipo, in una soluzione al 10% di idrato di sodio e le due rimanenti in una soluzione tepida di acido solforico diluito, e, trascorsa una mezz'ora toglietele e guardate cos'é successo: vi sarà facile notare che l'idrato di sodio ha disintegrato la lana, lasciando pressoché intatte le fibre vegetali, le quali sono state invece corrose fortemente dalla soluzione acida, pressoché innocua per le fibre animali.

Da questo dobbiamo dedurre che prima di sottoporre le stoffe ad un qualsiasi trattamento per la remozione delle macchie, occorre osservare la loro natura e non usare mai per la lana e la seta sostanze fortemente alcaline, e per il cotone, il lino e simili smacchiatori a base di acidi: in particolare ricordate che né carbonato di sodio, la comune lisciva, né fosfato trisodico debbono essere usati sulla lana.

Le macchie di vernici e di lacche, disperazione delle massaie, possono esser tolte facilmente con un po' di acetone, che andrà bene su di ogni tessuto, a meno che non si tratti di rayon all'acetato di cellulosa: mettete una goccia di acetone su questo genere di rayon e vedrete un bel buco formarsi immediatamente, perché l'acetato di cellulosa è solubile nell'acetone come lo zucchero nell'acqua. Il tessuto in questione può essere identificato, però, agevolmente, bruciandone un pezzettino: si fonde, infatti, mentre brucia, lasciando un residuo compatto e duro, facilmente riconoscibile.

Particolare attenzione occorre avere con i tessuti coloranti: lo smacchiatore infatti, può togliere la macchia ma può anche alterare il colore originario.

Colori basici possono infatti alterarsi facilmente a contatto con sostanze leggermente acide: casi comuni sono i cambiamenti di colore che alcuni tessuti subiscono sia per effetto del sudore sia quando vi cade sopra qualche goccia di succo di frutta.

In casi simili il proprietario, credendo che non vi sia più nulla da fare, generalmente getta via l'indumento macchiato. Si tratta, però, di un sacrificio inutile, in quanto assai probabilmente il colore può esser ripristinato mediante una semplice sciacquatura seguita da un trattamento con una sostanza debolmente alcalina, normalmente ammoniaca, capace di neutralizzare l'acidità della macchia. Così possono esser ripristinati i colori a base acida che hanno subito delle modificazioni a contatto con una sostanza alcalina: basterà la solita sciacquatura, seguita da un'applicazione di acido ossalico (attenzione: si tratta di veleno). Sia l'ammoniaca che l'acido ossalico possono essere usati su quasi tutte le stoffe.

Più semplice il trattamento delle macchie su di un tessuto bianco. Esse vengono rimosse, infatti, usando l'uno o l'altro di questi tre metodi:

1 - Soluzione in un solvente;

2 - Assorbimento della macchia mediante una polvere finissima (in genere boro talco, o gesso precipitato);

3 - Reazione chimica che decolori la macchia.

Per scegliere un solvente è necessaria qualche conoscenza nel campo della chimica, essendo indispensabile conoscere non solo la natura della macchia, ma anche quale sia l'agente chimico capace di dissolverla.

Per macchie di sangue, zucchero, colla animale e simili solvente ottimo è l'acqua pura. I grassi, invece, e le sostanze del tipo della cera da candele, la gomma da masticare, la cera da scarpe, richiedono un solvente organico; il tetracloruro di carbonio ed il benzolo sono i due più comunemente adoperati. Ricordate però che il benzolo è assai infiammabile e dev'esser quindi trattato con precauzione. Il tetracloruro di carbonio, invece, non è infiammabile affatto e per questa ragione il suo uso è da preferirsi.

Le vernici variano grandemente nella loro composizione, ma i chimici hanno studiato una formula che può adattarsi a tutte: si tratta di una miscela in parti eguali di benzolo, tetracloruro di carbonio ed acetato amile. I primi due ingredienti rimuoveranno, infatti, le vernici ordinarie, mentre l'acetato di amile si occuperà di quelle a base di lacca.

Questo miscuglio può essere usato su qualsiasi tessuto, a condizione però che l'acetato di amile sia puro; se presentasse, infatti, qualche impurità, potrebbe danneggiare fortemente i tessuti di rayon all'acetato di cellulosa.

La tecnica dell'assorbimento può essere usata su macchie ancor fresche, delle quali riduce il colore, rendendone così più facile l'eliminazione completa. Il procedimento consiste nell'inumidire la macchia con acqua, o con solvente adatto, e spargervi sopra una polvere, dalla quale, in parte maggiore o minore a seconda della sua natura, la macchia viene assorbita. Macchie di olio recenti, ad esempio, possono essere eliminate del tutto impregnando la zona interessata con benzina e cospargendola poi abbondantemente di boro talco: non c'è che da aspettare qualche ora, quindi spazzolare.

Le reazioni decoloranti appartengono a due categorie diverse: quelle dell'una ossidano, cioè somministrano ossigeno alla macchia, che quelle della seconda, al contrario, riducono, privano, cioè, in tutto o in parte dell'ossigeno.

In ambedue i casi la sostanza colorante alla quale si deve la macchia viene cambiata in una incolora.

Gli ossidanti più comunemente usati sono l'acqua ossigenata e l'ipoclorito di sodio (acqua di Javelle). Macchie di succo di frutta, caffé, thée, abbronzature lievi, possono esser eliminate con l'acqua ossigenata al 3%.

Nei casi più ribelli si ricorrerà alla soluzione di ipoclorito di sodio, che ha un'azione assai più pronta di quella dell'acqua ossigenata, ma deve essere usata solo su tessuti di cotone, lino o cellulosa sintetica. L'azione dell'ipoclorito può esser resa ancora più energica con l'aggiunta di una piccola quantità di acido acetico, che, reagendo con l'ipoclorito, provocherà la liberazione di cloro attivo.

In ogni caso questo smacchiatore deve esser fatto seguire da un trattamento a base di un anticloro, in genere una soluzione di bisolfito di sodio o di acido acetico.

Il più energico degli ossidanti, però, è senza dubbio il permanganato di potassio, così energico e pronto che viene usato solo nei casi più ribelli ad ogni altro trattamento. Stranezze della chimica, la soluzione all'uno od al due per cento usata per smacchiare ha un caratteristico colore rosso porpora, assai più violento, nella maggior parte dei casi, di quello della macchia da rimuovere, e la stoffa che verrà trattata con il permanganato assumerà questa tinta, apparendo agli occhi dell'inesperto, rovinata per sempre.

Se volete toglierví ogni paura, però, fate questa semplice prova. Versate in un piattino un po' della soluzione predetta (all'uno o al due per cento) ed immergetevi un pezzetto di stoffa bianca macchiato di inchiostro nero o colorato. Lasciate stare per qualche secondo, quindi togliete la stoffa dal bagno e immergetela in una soluzione al 10% di acido ossalico (veleno) o di bisolfito di sodio: vedrete il colore dato dal permanganato scomparire immediatamente, mentre nessuna traccia della macchia originaria comparirà sulla stoffa, ritornata magicamente bianchissima.

Se poi vi accadesse di imbattervi in una macchia che resistesse agli agenti ossidanti, provate a trattarla con acido ossalico, sempre al 10%, o con il bisolfito di sodio, sostanze queste dotate di notevoli proprietà riducenti: con vostra sorpresa vedrete assai probabilmente la macchia ribelle darsi per vinta.



XI Concorso, Rev.do Padre A. Ferrari, Convento di S. Giacomo, Monselice.

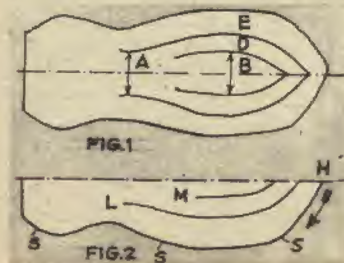
Graziosi festoni, con i quali arredare le stanze della propria abitazione in occasione delle prossime festività, o finestre e balconi in occasione di sagre e processioni, possono essere preparati senza fare uso di colla e disponendo solo di carta a vari colori di buona resistenza (può essere usata anche la stagnola colorata, purché si provveda a lavoro ultimato a spianarla con cura).

Si inizi con il tagliare la carta in strisce della grandezza voluta, poi si suddividano le strisce in tanti rettangoli, lunghi il doppio della loro larghezza. Si sovrappongono quindi i rettangolini in modo da formare dei pacchetti di numero vario di elementi — se la carta non è molto grossa, è possibile fare pacchetti di 4-5, ma non di più — e si piegano bene in centro, secondo la linea punteggiata in fig 1. Si determina la ampiezza delle foglioline, che deve essere euguale nei punti A-B, quindi si tracciano il perimetro della foglia S e le due curve L-M di fig. 2 e con una buona forbice si tagliano secondo queste i blocchetti, iniziando dal perimetro e passando poi a M, quindi a L.

L'operazione si ripete per tutti i blocchetti, quindi si separano i singoli elementi e s'incatenano l'uno all'altro, dopo aver stabilito la successione dei vari colori, introducendo delicatamente dal rovescio le due foglioline B-D di fig. 1 del primo elemento tra B e D del secondo, cosicché le estremità delle due foglie maggiori del primo rimangono tra la foglia minore e le altre due del secondo. Uno sguardo ai disegni aiuterà a comprendere la semplicissima operazione, che verrà ripetuta fino ad ottenere un festone della lunghezza desiderata.

Con questo sistema è possibile variare a piacere la combinazione dei colori e la forma delle foglie. Do ad esempio un secondo tipo a foglia rotonda, smerlettata (vedi figura in titolo).

I festoncini che se ne possono ottenere si prestano anche per adornare l'Albero di Natale, ma attenti a metterli fuori portata della fiamma delle candeline, anzi, o sopprimete queste, o fate i festoncini di stagnola: sarebbe un peccato se il vostro Natale fosse turbato per un'imprudenza!



COMBUSTIBILE SOLIDO E SENZA FUMO PER GITE

Sig. Flavio T. Frangini, villaggio Pace, Messina.

D'accordo con il sig. Ribaudo nel dar le mie preferenze a combustibili che producano la minor quantità possibile di fumo, riconosco con il sig. Saja l'utilità di disporre di un combustibile solido da portare nelle mie scampagnate: ho così conciliato con soddisfazione i due punti di vista, adottando un combustibile solido del quale trassi tempo indietro la formula da «L'Alcool Industriale» di Gino Ciapetti. Ecco qui:

alcool denaturato a 90. centilitri 20; sapone bianco di Marsiglia, ben secco, gr. 20; gomma lacca gr. 2.

Sminuzzo sapone e gomma lacca finemente e li metto, insieme all'alcool, in un recipiente di capacità circa doppia, che faccio riscaldare a bagno maria sorvegliando che la temperatura non superi i 60-65.o (la temperatura che ha l'acqua quando comincia a fumare e sulle pareti del recipiente si formano bollicine d'aria).

A questa temperatura lascio che tutto si sciolga lentamente e assuma l'aspetto di un liquido limpido. Allora tolgo dal bagno e verso in una scatola di latta, tipo cera da pavimenti, di 80/100 mm. di diametro per 30/35 di altezza, munita di coperchio quanto più possibile ermetico.

Lascio raffreddare e... combustibile e fornello son pronti.

Per ottenere una bella fiamma azzurra e caldissima, che non produce fumo e non sporca i recipienti, non c'è che da togliere il coperchio ed avvicinare al contenuto un fiammifero acceso; per spengere non c'è che da rimettere il coperchio a posto: l'alcool che si sarà liquefatto per il calore, si solidificherà di nuovo raffreddandosi.

Con questo procedimento si ottiene una quantità di alcool solidificato circa pari a quella dell'alcool liquido usato.

PARLIAMO ANCORA UN PO' DELLE BAMBOLE

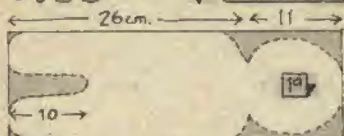
Abbiamo già avuto occasione di occuparci di quest'argomento, ma crediamo che qualche mammina ci sia grata se vi ritorniamo sopra più diffusamente per offrirle il destro di rendersi ancor più ammirevole agli occhi dei suoi piccoli e... anche a quelli del marito, al quale non dispiacera certamente il risparmiare qualche fermata nei negozi di giocattoli.

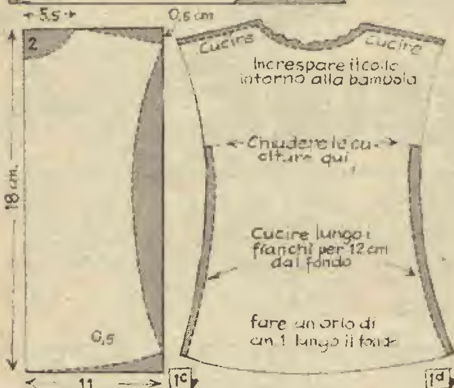
Tratteremo quindi di bambole semplicissime e più complesse, della maniera di vestirle, di prepar loro la casa e l'arredamento necessario, ben grati a tutti quei lettori e lettrici che vorranno ampliare e perfezionare la nostra trattazione con i loro consigli ed i loro suggerimenti.

E cominciamo a vedere come improvvisare in breve tempo bambole e bambolotti:



UNA BAMBOLA DI STOFFA. Tav. 1 - Ripiegate in due un pezzo di stoffa (un rettangolo tagliato da un vecchio sottabito color carnicino è l'ideale) e riportatevi il disegno 1/a, ingrandito al naturale, una volta e due volte il disegno 1/b. Cucite a macchina, ritagliate lungo la cucitura, tenendovi circa mezzo centimetro in fuori, rovesciate, in modo che i bordi risultino all'interno, e riempite con cotone ben pressato modellando la bambola man mano che introducete il ripieno.





Prima di ultimare il ripieno, infilate nel collo un tondino di legno, magari un ritaglio di vecchia matita od una cannuccia di penna da pochi soldi, facendola salire sù nella testa per circa 5 cm. Portate quindi a termine il ripieno, ricucite l'apertura rimasta, poi cucite, rovesciate e riempite i due bracci ed attaccateli al loro posto. Legate infine un nastrino ben stretto intorno al collo ed alla vita.

La faccia - Incollate due dischetti di stoffa nera al posto degli occhi ed un pezzetto di feltro nero al posto della bocca.

La chioma - Fate i ricci avvolgendo intorno a due dita qualche giro di filo, e cuciteli alla testa in modo da ricoprirla per intero, cominciando dalla sommità e terminando con una curva graziosa intorno alla fronte ed alla nuca, ispirandovi, se credete, al nostro disegno.

L'abito - Prendete un pezzo di carta che misuri circa cm. 23x18 piegatelo a metà, e riportatevi il disegno indicato dalle linee punteggiate in fig. 1/c: avrete così preparato il modello dell'abitino.

Fermatelo con qualche punto ad un pezzo di stoffa ripiegato a doppio, ritagliate la stoffa secondo il modello e cucite come indicato in fig. 1/a, orlando le aperture per i bracci ed il fondo. Orlate anche il collo, facendo l'orlo però di una larghezza tale che vi permetta di passarvi un nastrino, le cui estremità formeranno un fiocchetto o sul davanti o sul dietro dell'abito, a piacer vostro, e che servirà anche per increspare il collo portandolo alla misura desiderata. Un nastrino intorno alla vita a mo' di cintura e la bambola è completa.

UN BAMBOLOTTO CON LE NOCCIOLINE. Tav. 2 - Cinque nocciole del Brasile bastano per improvvisare questo grazioso bambolotto. Una, più grande delle altre, servirà per il corpo e la testa, due per le gambe e due per le braccia, che saranno attaccate al corpo mediante un filo elastico introdotto in fori fatti con un grosso ago. Infilate questo con il filo elastico, fate un bel nodo all'estremità del filo e passate l'ago prima in uno dei bracci, poi attraverso il corpo, quindi attraverso l'altro braccio. Tirate bene il filo, fate un nodo proprio laddove esce dal secondo braccio e ripetete l'operazione per le gambe. Dipingete gli occhi e la bocca ed incollate sulla testa un po' di filo al posto dei capelli.



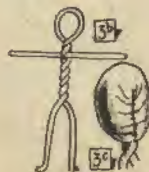


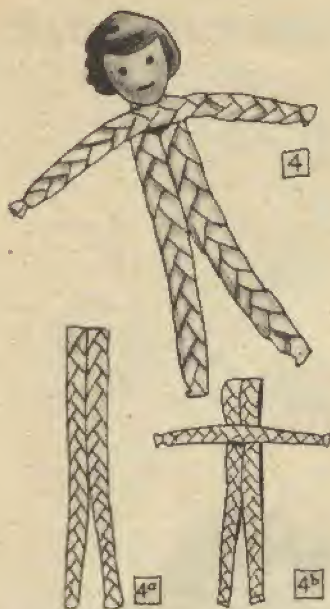


Se volete fare anche il vestito, ecco una sottanina semplicissima: tagliate una striscia di stoffa, lunga 10 cm. circa ed alta quanto basta per giungere dalla vita della bambola al punto da voi desiderato. Fate gli orli necessari passando un cordoncino o un nastrino in quello alla vita, in modo da poter legare la sottanina alle spalle della bambola, e completate con due spallacci fatti con striscie della medisima stoffa che s'incroceranno dietro le spalle.

UNA BAMBOLA CON UN NETTA-PIPE. Tav. 3 - Tagliate da un netta-pipe o da un comune filo di ferro, una lunghezza di circa 15 cm., piegatela a metà ed avvolgete le due parti l'una all'altra come indicato in fig. 3/a. Notate in questa, oltre all'occhiello che costituirà la testa, un secondo occhiello, assai più piccolo, immediatamente al di sotto: in questo introducete un altro pezzo di nettapipe (o di filo di ferro) lungo circa 5 cm., fig. 3/b serratelo fortemente, stringendo l'occhiello, quindi ripiegate le estremità a mo' di spalle, come indicato in fig. 3/c ed infine piegate ad angolo retto una piccola porzione dei fili costituenti le gambe, in modo da formare i piedi.

Per la testa, avvolgete sul grosso occhiello un po' di cotone idrofilo e ricopritelo con un quadratino di stoffa bianca, che cucirete sul dietro come in fig. 3/d. Per i capelli, un po' di filo nero incollato, andrà benissimo, mentre gli occhi e la bocca saranno dipinti sulla stoffa.





. Il vestito? Una sottanina circolare, del tipo mostrato nella nostra illustrazione (fig. 3/1) ed un bel cappello, costituito da un disco di pesante carta rossa.

UNA BAMBOLA DI TRECCIA. Tav. 4 - Tagliate sei strisce di cotone, lunghe ognuna circa cm. 50 e larghe 5, e fate con queste due trecce. Tagliate quindi tre strisce, lunghe cm. 25 e larghe 5 e fatene una treccia.

Cucite ora insieme le due treccie più lunghe, come in fig. 4/a e piegatene all'indietro ed in basso l'estremità in modo da formare il nucleo della testa, che rivestirete di stoffa, imbottendo con cotone in modo da dare una forma piacente. Dipingete la faccia, usando matite colorate e fate la chioma con anelli di filo cuciti alla sommità.

Attaccate quindi la treccia più corta, che formerà le braccia, e tagliate queste e le gambe alla lunghezza desiderata, legando ben stretta la treccia qualche millimetro al di sopra dei punti nei quali effettuerete i tagli, 4/b.

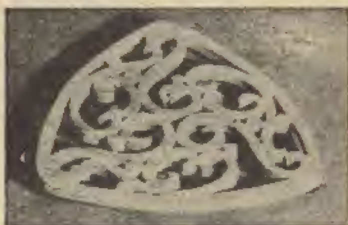
La camicetta - Misurate la vostra bambola dalle spalle sino a qualche centimetro al di sotto della vita, e tagliate un pezzo di stoffa misurante il doppio della lunghezza trovata e largo 7-8 cm. Ripiegatelo a metà, tagliate un apertura circolare al posto del collo come in fig. 4/C e infilate in questa il collo della bambola, alla cui vita fermerete la camicetta con un filo come in fig. 4/D.

La gonna - Tagliate un disco di stoffa che misuri circa 12 cm. di diametro, fatevi al centro un piccolo foro, passatevi i piedi della bambola e cucite con qualche punto i bordi dell'apertura intorno alla vita, cercando di increspare elegantemente la gonna, che potrete accorciare, dovesse sembrarvi troppo lunga. La cucitura sarà poi nascosta da una cinturina fatta con un nastro qualsiasi. Con due fiocchetti di colore uguale alla cintura guarnite le spalle della camicetta e, se lo desiderate, guarnite con altri due le estremità delle gambe.

IL BABY. Tav. 5 - Iniziare con un disco di stoffa di 45 cm. di diametro, possibilmente color carnicino. Fate la testa del bambolotto legando un batuffolo di cotone od un piccolo gomitolo di lana nel centro del disco, come indicato in fig. 5/A e ripiegate la stoffa come in 5/B, in modo da formare il mantello. Dipingete la faccia usando matite colorate ben acuminate.

Il cappuccio - Usate un pezzo di stoffa bianca piuttosto rigida, come l'organdis, ad esempio, di cm. 13x18. Ripiegatelo in metà nel senso della larghezza, in modo che risulti di cm. 6,5x18, e disegnatevi sopra la linea punteggiata di fig. 5/C, sulla quale eseguirete una cucitura; cucite il bordo della stoffa laddove indicato in figura, quindi ritagliate a 0,5 cm. dalla linee punteggiata. Rovesciate, e il cappuccio è fatto: sistematelo sulla testa della bambola e legate le due striscie sotto il mento con un bel fiocco.





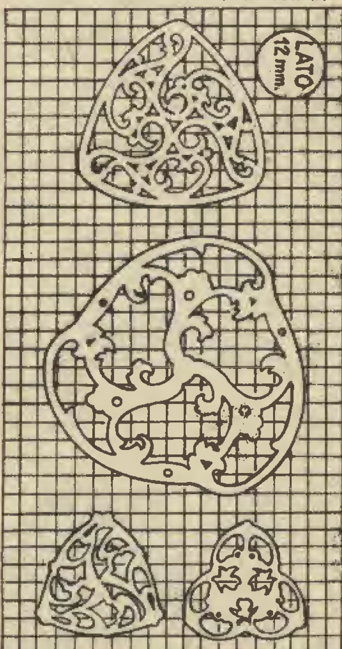
SOTTOCOPPE A TRAFORO

Alla nonna saranno certo graditissime queste sottocoppe, che le ricorderanna i bei tempi della sua giovinezza, anche se il materiale usato è il moderno compensato.

Per l'esecuzione non c'è che da riportare a grandezza naturale i disegni su di un foglio di carta millimetrata, quindi trasferirli sui legno scelto con un po' di carta carbone e segare lungo i contorni con il seghetto, levigando e stuccando accuratamente i bordi prima della verniciatura.

Piccoli pomi a vite in ottone fungeranno da piedi, affinché il legno non poggi sulla biancheria da tavola.

Per la finitura andranno benissimo mordenti ebano o mogano scuro.



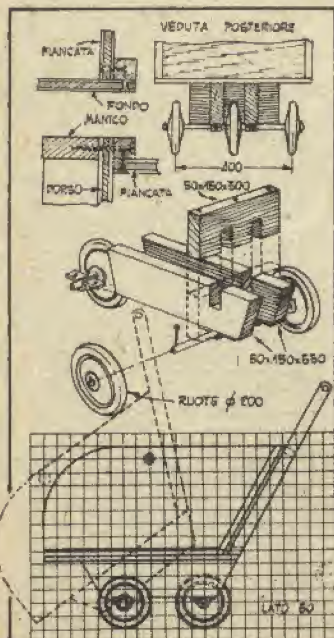




ANCORA qualcosa che farà piacere a coloro che si dedicano all'orto ed al giardino: una semplice, ma capace e robusta, carriola ribaltabile a tre ruote.

Il cassone può essere arrangiato con assi di casse da imballaggio, inchiodate a due correntini disposti verticalmente. Le fiancate saranno inchiodate al fondo posteriore, rinforzando i giunti con correntini. Due correntini sporgeranno poi dal dorso e saranno uniti ad altezza opportuna mediante una traversa cilindrica, ricavabile da un manico di scopa, formando il manico.

Sul rovescio del fondo del cassone, a cm. 15 circa di distanza dalla estremità anteriore, è avvitata una tavoletta di cm. 5x15x30, la quale s'incastra in due traverse parallele di cm. 5x15x55 cui son fissati gli assi della ruota posteriore e delle due anteriori a mezzo di ponti in ferro piatto, traverse a loro volta avvitate al fondo del cassone. Il diametro delle ruote, 20 cm. attenendosi alle misure del disegno che possono esser variate a piacere, è tale da permetter loro di rimanere interne al cassone, trovando comodo alloggio al di sotto di questo. Una lunga barra di ferro, filettata alle estremità, e munita di dadi a galletto che ne rendono agevole la rimozione, collega infine le pareti laterali del cassone, onde impedirne la deformazione. Naturalmente potrà essere usato per la costruzione compensato di 1 cm. di spessore, che permetterà di ottenere un aspetto più raffinato ed eviterà la noia di formare le pareti ed il fondo con assi, ma accrescerà anche la spesa dato il prezzo che il compensato ha attualmente.



INTERRUTTORE A PEDALE

VOLENDO munire l'ingranditore, la macchina da cucire, il trapano, etc., di un interruttore a pedale, potremo utilizzare un normale campanello elettrico a pulsante, del tipo usato per la porta di casa più un fermaporte in caucciù duro, o un blocchetto di legno.



Se disporremo del fermaporta non avremo che da farvi il foro per il passaggio del cordone elettrico, e fissarvi sopra il campanello a mezzo delle sue viti, dopo, naturalmente averlo collegato ai fili del cordone nella maniera normale. Se useremo un blocchetto di legno, lo fisseremo, dopo averlo forato per il cordone elettrico, a una suola di caucciù.

Arnese che risparmia il mal di schiena

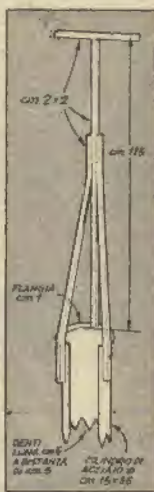
Il Servizio Forestale degli S. U. raccomanda l'adozione di questo semplicissimo utensile per togliere dal terreno le pianticelle da trapiantare. Esso, asporta, infatti, insieme alle radici la terra circostante, riducendo così la percentuale delle perdite che normalmente si debbono lamentare.

La parte destinata a penetrare nel tererno è costituita da un pezzo di tubo o da un rettangolo di lamiera da 3 mm. Se è tubo che viene usato, vi si faranno due tagli nel senso della lunghezza, in modo da asportare circa 1/4 della parete. Usando la lamiera, questa verrà piegata nella forma voluta.

Denti profondi circa 5 cm. verranno poi tagliati in una delle estremità e resi aguzzi e taglienti con la lima, mentre l'estremità opposta andrà rafforzata saldandovi intorno una flangia di 1 cm.

A questa estremità sarà saldata anche una barra a sezione quadrata di 2 cm., lunga circa mt. 1,15, e due barre più corte dello stesso materiale, che irrobustiranno l'insieme. Un pezzo della medesima barra, saldato traversalmente alla estremità del manico permetterà di usare agevolmente l'utensile, benché si presterà meglio un pezzo di tubo di 2 cm.





AVVOLGIAMO NOI STESSI LE MOLLE CHE CI OCCORRONO

Questo semplice strumento vi permetterà di avvolgere molle di qualsiasi tipo, siano esse a compressione od a tensione, di diamero compreso tra i 3 ed i 20 mm. e pressoché di qualsiasi passo.

La costruzione è semplice e non richiede che due pezzi di acciaio per il corpo, alcuni tondini di acciaio e delle viti a ferro.

La fig. 3 riporta ogni particolare ed ogni misura. Notate che l'utensile si compone di :

A - un blocco principale con

un foro liscio di mm. 10 per l'albero sul quale sarà avvolta la molla, foro al quale fanno capo altri due fori filettati, per le viti destinate a bloccare l'albero stesso,

un foro liscio di mm. 5, destinato all'albero guida-filo, foro al quale fa capo un foro filettato per una vite senza testa, destinata a bloccare l'albero in questione,

due fori filettati per le viti di unione al secondo blocco;

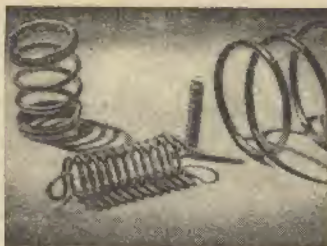
B - un blocco minore, attraversato da un foro liscio per il registro del passo, foro al quale fa capo un foro filettato per la vite di bloccaggio del registro stesso, e da due fori filettati per le viti di unione al primo blocco, fori che dovranno quindi essere perfettamente corrispondenti ai fori al medesimo scopo in quello fatti.

Sia la testa della vite di bloccaggio del registro che l'estremità inferiore del registro stesso, dovranno esser forate per due barrette che faciliteranno la manovra dei pezzi in questione. L'albero guidafilo dovrà invece avere l'estremità forata per il passaggio del filo da avvolgere, filo il cui capo verrà bloccato nello spacco da fare all'estremità dell'albero della molla.

Per questo infine (ne occorreranno diversi di varie misure, a seconda del diametro delle molle da avvolgere) si preparerà un blocchetto di acciaio, opportunamente forato, nel quale possa essere bloccata con apposita vite la sua estremità posteriore. Un manico di adeguata lunghezza, avvitato al blocchetto in questione fornirà un braccio di leva sufficiente a vincere la resiza del filo all'avvolgimento.

Le fig. 1 e 2 mostrano come usare il registro a seconda che si voglia ottenere una molla a tensione (fig. 1) o a compressione (fig. 2). In questo caso il passo della molla, cioè la distanza tra spira e spira, sarà determinato dalla inclinazione che si farà assumere alla testa del registro.

Occorrerà naturalmente un po' di esperienza per giungere ad avvolgere molle di misura determinata, in quanto ogni molla, una volta tolta dall'albero, vedrà il suo diametro aumentare di una misura che dipenderà dal diametro e dalla qualità del filo usato.



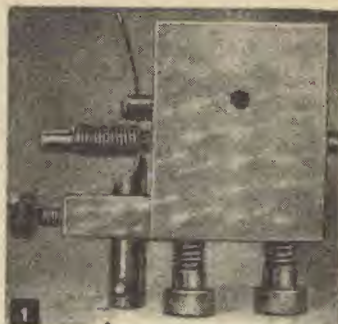
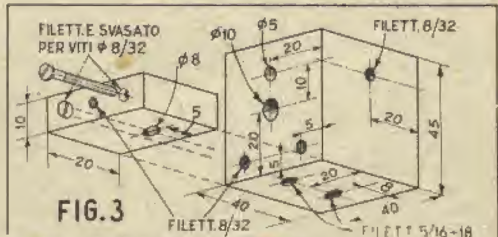
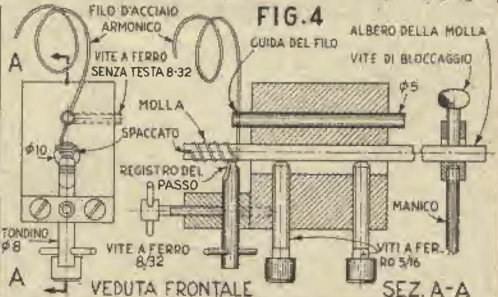


Fig. 1 - Posizione del registro per fare una molla a tensione e...

Fig. 2 - ...per fare una molla a compressione







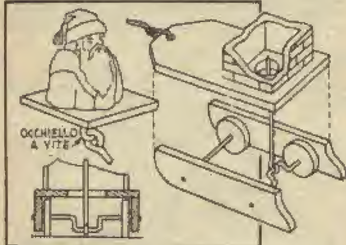
L'arrivo di nonno NATALE

In questi giorni non vi sarà difficile acquistare in un qualsiasi negozio di giocattoli un busto di Papà Natale del tipo qui illustrato.

Sulle sue dimensioni vi regolerete per costruire questo grazioso giocattolo, per la cui realizzazione non avrete bisogno che di qualche ritaglio di compensato, con il quale fare il piano ed i due laterali del carrello, nonché le pareti del camino.

Le ruote le ricaverete da un vecchio manico di scopa o da un altro qualsiasi cilindro di legno. Gli assali e l'asta di collegamento, che connessa al collo d'oca dell'asse posteriore comanda l'apparire e lo scomparire di Papà Natale, li farete con filo di ferro crudo.

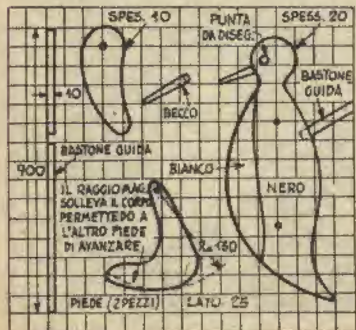
Il camino lo rivestirete poi di carta rossa, sulla quale disegnerete i mattoni con inchiostro di china.

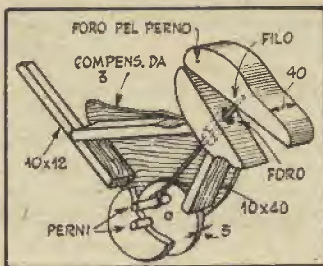


Il Pinguino a passeggio

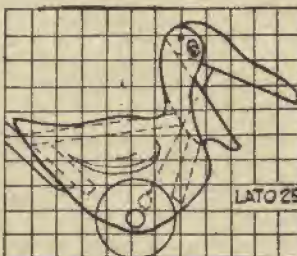
Ha proprio l'andatura sostenuta dei suoi fratelli che i vostri piccoli ammirano tanto al Giardino Zoologico, questo solenne pinguino, la cui costruzione vi richiederà sì e no un'ora di lavoro.

Si tratta di una cosa tanto semplice, che non crediamo di dover aggiungere una parola alle figure. Attenzione solo alla curvatura della gamba, perché dalla sua precisione dipende il funzionamento del giocattolo, per la cui finitura userete, naturalmente, smalto bianco e nero.





IL PELLICANO HA FAME



Compensato di 5 mm. per i due fianchi, ritagli di assicelle qualsiasi, purché di 4-4,5 cm. di larghezza per i tre distanziatori, pino od altro legno tenero di 4,5 cm. per la testa, nonché un manico e due ruote di circa 8 cm. di diametro, sono quanto occorre per la costruzione del pellicano, che si aggirerà per la vostra casa aprendo e chiudendo comicamente il grosso becco.

Il segreto del movimento risiede nel fatto che la parte superiore della testa, imperniata tra i due fianchi mediante un filo di ferro crudo ribattuto, è collegata ad un tondino infisso nelle due ruote fuori centro.

Le ali possono essere semplicemente disegnate o fatte con due sottili assicelle incollate ai fianchi. Gli occhi sono chiodi da tappezziere.

MOLA - Bobinatrice

Sig. Giovanni Ramonda, via Talutto, 17, Busca.

Se vi accade di dover fare un avvolgimento e non disponete di una bobinatrice, potete usare benissimo la vostra mola a mano.

Togliendo infatti il pezzo di lamiera che protegge gli ingranaggi, (basta svitare le viti dalle quali è fermato), potrete contare il numero dei denti della moltiplica — l'ingranaggio collegato alla manovella — e del pignone posto sull'albero della mola.

Segnate questi numeri, quindi fissate rigidamente la manovella al suo albero e sistemate la bobina sul perno della mola, togliendo, se necessario, quest'ultima, e siete pronti per iniziare l'avvolgimento.

Per determinare il numero dei giri da dare alla manovella, basterà che moltiplichiate il numero delle spire dalle quali deve essere composto l'avvolgimento per il numero dei denti del pignone e dividiate il prodotto ottenuto per il numero dei denti della moltiplica.

Contando i giri che farete compiere alla manovella durante il lavoro (cosa che non presenta alcuna difficoltà) potrete così avvolgere il numero necessario di spire sbagliando tutt'al più di una o due.

Esempio: *per avvolgere 900 spire con un meccanismo che abbia un pignone di 7 denti ed una moltiplica di 64, fate il seguente calcolo:* (900x7) : 64 = 6300 : 64 = 98,44.

La manovella dovrà quindi fare giri 98,5.

NdR. - *Il medesimo sistema può essere utilizzato dai possessori di un trapano a mano: basterà stringere l'utensile in una morsa e sistemare la bobina in un albero serrato nel mandrino dell'utensile.*

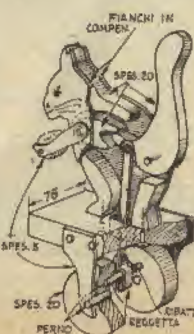


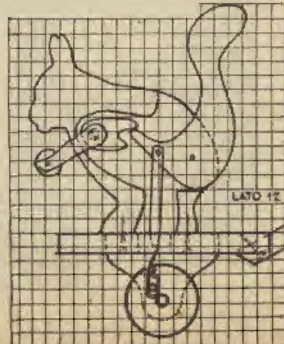
Lo scoiattolo e la noce

Anche questo è un giocattolo destinato a piacere ai più piccini e di costruzione davvero elementare, che potrete realizzare seguendo le misure desumibili dal disegno quadrettato o modificandolo a vostro piacere.

Come legno, usate compensato da 5 mm. per le due fiancate e le zampette anteriori e pino o altro legno di 2 cm. per i pezzi che fungono da distanziatori e per la coda e la camma (assottiglierete leggermente queste due parti, in modo da consentir loro agevole movimento, raspandole e scartavetrandole accuratamente).

Notate in figura che l'asta di collegamento è unita al tondino infisso fuori centro nelle ruote mediante un anello allungato. Notate anche che essa non è costituita da un filo di ferro, ma da una striscia di lamierino.





ERBA FINTA
PER PLASTICI FERROVIARI E PER IL PRESEPE

Consigli di S. RIBAUDO

Non è difficile creare in un plastico ferroviario o in un Presepe natalizio l'illusione di un bel prato verde: si tratta solo di scegliere, a seconda della scala del plastico o del Presepe, tra due sistemi, capaci ognuno di dare un'ottimo risultato.

Chi voglia fare le cose in grande, seguirà il primo e si procurerà la materia prima occorrente facendo una bella raccolta di muschio in qualche bosco o lungo qualche piccolo corso d'acqua nelle vicinanze di casa. Lo farà quindi ben seccare e lo tingerà infine nel colore (o nei colori) desiderato con un velo di colore a colla spruzzatovi sopra mediante uno spruzzatore da insetticidi. Una volta asciutto, il nostro muschio sarà pronto a comporre prati di colore unito o chiazzato di bellissimo effetto.

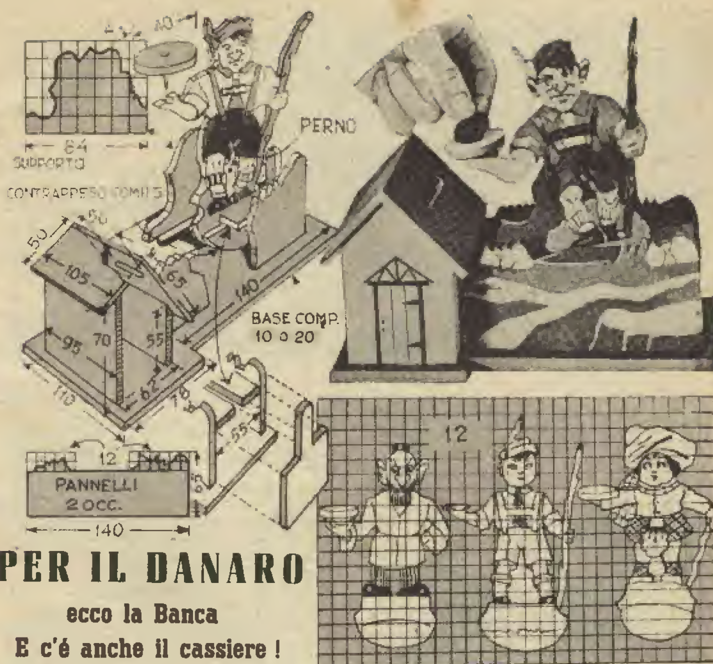
Per chi faccia le cose in misura più modesta, sarà bene invece far ricorso alla segatura. E' bene usare segatura di legno bianco (possibilmente di pioppo) che potrà essere tinta usando quelle tinte per stoffe (Super-Iride e simili) che si trovano in ogni mesticheria e drogheria. La tinta sarà sciolta in acqua ed in questa la segatura verrà fatta bollire per qualche minuto, rimestandola ben bene.

Volendo, si può adoperare anche vernice all'alcool, ma il primo sistema è senz'altro il più economico.

Una volta che la segatura sia tinta e ben secca, si spennellerà di colla da falegname assai diluita il foglio destinato a fare da prato e sulla colla si verserà senza economia la segatura in questione, scuotendo via, quando la colla sarà bene asciutta, quella che non si fosse attaccata.

Con questo sistema è possibile ottenere anche imitazioni ottime di muschio su rocce, tracciare i sentieri attraverso i prati e i campi, ecc. ecc.: tutto si ridurrà a scegliere il colore adatto per tingere la segatura, cosa che richiederà qualche prova, specialmente le prime volte.

Anche gli alberi (le solite conifere), andranno tinti, perché non anneriscano, con colori a colla, che servirà anche a saldare gli aghi, e così potranno essere trattate altre pianticelle minuscole, che rassomigliano agli alberi in miniatura e che potranno essere raccolte nel corso di una gita in campagna, mentre con piccoli pezzi di spugna grezza sarà assai facile imitare macchioli e cespugli.



PER IL DANARO
ecco la Banca
E c'é anche il cassiere !

Qualsiasi scegliate di questi tre amici, sarà ben lieto di depositare per voi nella banca la moneta che lascerete cadere sul vassoio, facendola scivolare nel taglio allo scopo praticato nel tetto della casa; non dovete che ritagliare i vari pezzi attenendovi alle misure date nei disegni e montare le parti, imperniando la base della figura prescelta come indicato nell'apposito particolare.

Perché la figura si rialzi, dovrete fissare all'estremità inferiore della sua base un leggero contrappeso, fatto con un ritaglio di compensato come tutto il resto.

Colori brillanti per il paesaggio, la casa e la figura completeranno l'opera.

Il recupero del denaro avverrà dalla porta, incernierata alla parete anteriore e chiusa con una piccola serratura a chiave.

Fiamme variopinte rallegrano il caminetto

Desiderate che la sera di Natale il vostro caminetto abbia una fiamma più gaiamente colorata del solito? La cosa non è né difficile né impossibile. Se il vostro è un caminetto a carbone, preparate dei piccoli involti contenenti cloruro di rame, o solfato di rame, o meglio ancora, cloruro ammonico di rame: otterrete una fiamma azzurro-verdastra di bellissimo effetto. Il permanganato di potassio produrrà invece una fiamma purpurea, mentre un bel verde potrete ottenerlo con l'uso di acido borico o cloruro di bario. Il nitrato di stronzio e il cloruro di litio (quest'ultimo è un po' caruccio però) daranno una fiamma color rosso vivo.

Se il vostro caminetto è a legna, usate sempre le medesime sostanze, ma sciolte in acqua in ragione di 300 gr. per 4 litri di acqua. Immergete nella soluzione qualche pina o dei pezzi di legna secca e gettateli sul fuoco.

E l'amico resta con un palmo di naso

Gettate in uno stampo di gesso scagliola a forma di cucchiaino da caffé o da thé una lega fatta di 27 parti di piombo fuso, alle quali avrete aggiunto 10 parti di cadmio, 50 di bismuto e 13 di stagno. Lucidate ben bene il cucchiaino che otterrete dallo stampo e... state a vedere la faccia di quel vostro amico che l'userà per indolcire la tazzina di caffè o di thè caldissimo che gli offrirete: il cucchiaino, che avrà tutto l'aspetto di uno di quelli normali, si scioglierà infatti nel liquido caldo, poiché la lega usata fonde a temperatura più bassa di quella dell'acqua bollente.

Un'altra lega del genere potrete farla aggiungendo a 27,1 parti di piombo fuso 50 parti di bismuto e 22,9 parti di stagno.

IL CICLOS

XII Concorso: Ing. E. ULRICH

E' noto che il ciclostile serve per la stampa di lettere, circolari, musica, disegni, tabelle, ecc. battuti con la macchina da scrivere oppure eseguiti a mano con apposito stilo su speciali matrici o cliché di carta riso cerati.

Il carattere della macchina da scrivere o l'impressione fatta a mano asporta la cera dal cliché lasciando il supporto di carta permeabile al passaggio dell'inchiostro grasso da stampa. Applicando il cliché impresso su di un apparecchio che consenta l'inchiostrazione del cliché ed il passaggio della carta da stampare, l'inchiostro passando attraverso l'incisione della cera riproduce l'incisione sulla carta permettendo di tirare tante copie sino all'esurimento dell'inchiostro (che si può rinnovare) od alla lacerazione del cliché.

La costruzione di un tale apparecchio non presenta eccessive difficoltà sebbene richieda la massima precisione nella esecuzione.

Il ciclostile del quale do la realizzazione è alquanto rudimentale ma permette la tiratura di 2-300 copie senza rinnovare l'inchiostrazione, da delle copie nitide, bene impresse e pulite sebbene non abbia nulla di meccanico.

Il materiale occorrente è il seguente:

N. 1 Tavoletta di legno duro, meglio se noce da cm. 45x20x2;
N. 1 Tavoletta di legno da cm. 18x35x1,5;
N. 1 Tavoletta di compensato o Masonite da cm. 13x35x0,2;
N. 1 Tavoletta compensato da centimetri 32x20;
N. 1 Regolo legno duro da cm. 60x3x1, oppure N. 1 tondino ferro del diametro di mm. 10 lungo cm. 70, otto dadi da 1/8 e 4 rondelle foro mm. 10;
N. 1 Tondino ferro diametro mm. 10 lungo cm. 60;
N. 1 Pezzo ferro piatto da mm. 12x5 lungo cm. 50;
N. 1 Pezzo ferro piatto da mm. 17x5 lungo cm. 12;
N. 1 Pezzo ferro piatto da mm. 15x3 lungo cm. 6;
N. 1 Pezzo lamiera da mm. 1,5 di spessore da cm. 3x3;
N. 1 Pezzo ferro tondo diametro mm. 17-18 lungo cm. 15;
N. 1 Pezzo lamiera ottone da cm. 6x10x1;
N. 1 Tubo gomma diam. est. mm. 50 int. 10 lungo cm. 22;
N. 2 Manici per manovelle come a fig. 4 e 9;
N. 1 Striscioni lamierino da mm. 1 e cm. 25x3;
N. 1 Striscione lamierino da mm. 0,5 e cm 25x3,5;
N. 2 molle a spirale da 40 spire filo diam. mm. 1 lunghe cm 8;

FIG.1-FIANCATA VISTA INTERNA 2 PEZZI SPESSORE mm 20

VITE DI FISSAGG. MOLLA — MORTASE PROF. mm 10

FIG.2 FLANGIE IN LEGNO (PEZZI 2 PER TIPO)

FIG.3 PERNI RULLO

FIG.4 MANOVELLA RULLO

FIG.5-RULLO DI PRESSIONE

PERNO FERRO — TUBO DI GOMMA

FIG.6 LEVA RULLO (2 PEZZI)

GANCIO FISSA MOLLA

FIG.7 ECCENTRICO LEVA RULLO

FIG.8-TRAVERSA IN LEGNO (2 PEZZI)

DETTAGL. TENONE "A"

FIG.8 B. TRAVERSA IN FERRO (2 PEZZI)

DADI DA 1/8" — RONDELLE

FIG.9 MANOVELLA

FIG.10 ASSE COMANDO RULLO

PARTICOL. — MOLLA 40 SPIRE (2 PEZZI)

FIG.10 Bis

FIG.13 LAMIERA FISSA CLICHE'

FIBRA — FERMA

STILE per Voi

CH, via Bellini, 28 - MONZA

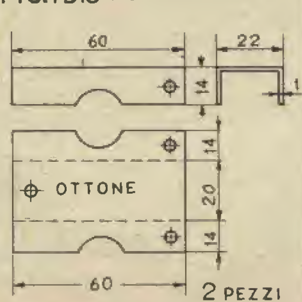
N. 1 Lamiera forata spessore mm. 1 da cm. 35x25;
N. 2 dadi da 1/8 e 2 rondelle diam. int. mm. 10;
N. 1 pezzo mussola o seta da centimetri 40x25;
N. 1 pezzo panno o feltro sottile da cm. 40x25;
Viti a legno - chiodini - bulloncini con dado.

Dalla tavola di legno di noce da 45x20x2 si ritagliano le due fiancate; si eseguiscono gli intagli ed i fori come indicato a fig. 1 tenendo presente che le mortase profonde 1 cm. devono essere nella parte interna. Quindi si ritaglino dal regolo da 60x3x1 le due traverse della fig. 8. Queste traverse possono essere sostituite dai due tiranti in tondo da mm. 10 della fig. 8 bis.

Si eseguiscono poi al tornio, ritagliandole prima con il seghetto le quattro flangie della fig. 2 cioè due flangie esterne in compensato da mm. 2 (o masonite) e le due interne in legno da cm. 1,5 di spessore, sagomando queste come indicate in fig. Flangia e controflangia devono essere perfettamente centrate, incollate od inchiodate fra di loro. La controflangia esterna in compensato o masonite deve avere lo spigolo arrotondato e deve sbordare da quella interna di circa un millimetro.

Alle flangie si applicano, imbullonandoli, poi i due perni (fig. 3), che possono essere ricavati da ferro del diam. mm. 17 oppure costruiti con ferro tondo da mm. 10 al quale vengono applicati, spinandoli, dei manicotti del diam. esterno di mm. 17-18. Uno dei perni, quello a due manicotti, porta la manetta della fig. 4 ricavata da ferro piatto da 17x5. Questa manovella deve essere resa solidale al perno sia avvitandola come ribattendovela. La centratura dei due perni alle flangie deve essere perfettamente identica.

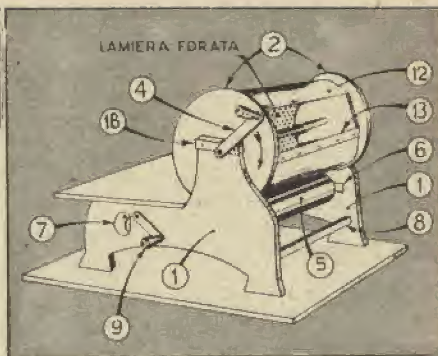
Dal ferro piatto da mm. 12x5 si ricavano le due leve per rullo di pressione (fig. 6), una destra ed una sinistra, che vanno fissate nell'interno delle fiancate come indicato in punteggiato a fig. 1, mediante una vite a legno testa tonda e con interposizione di due rondelle metalliche. La pressione delle viti deve essere tale da permettere il giro delle leve. Il rullo di pressione è ottenuto infilando su di un tondo di ferro lungo cm. 25, diametro mm. 10, il tubo di gomma di mm. 50x10 lungo cm. 22 (fig. 5). Questo rullo di pressione, che appoggia negli incavi riportati in testa alle leve, viene mantenuto aderente al rullo porta cliché dalle due molle fissate da una parte alle fiancate e dall'altra al gancio ricavato nelle leve. La pressione del rullo è comandata dall'asse fig. 10 ricavato da tondo da mm. 10. Come è dimostrato in figura la parte centrale è lunga cm. 27,5; ad una delle testate è ricavata eccentricamente, lavorando alla lima o sul tornio per 2 cm. di lunghezza, la parte tonda del diam. di mm. 5; dall'altra, sull'asse preciso della prima, una eguale lunga cm. 2,5 dei quali 4 mm. vanno appiattiti per la manovella di comando fig. 9 che dopo il montaggio sarà quindi fissata o con vite o ribattendo. Questo asse lavora eccentricamente sulle leve (nella parte raddoppiata verso la vite di fissaggio alle fiancate), alzando ed abbassando la manovella la cui posizione massima di corsa è fermata dall'eccentrico in lamierino da 1,5 (fig. 7) e quella minima dell'assicella porta carta.

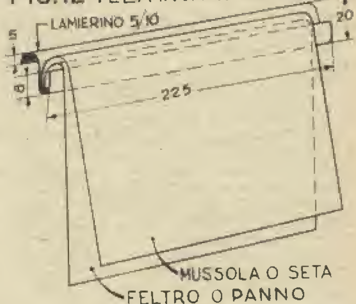


Non rimane ora che fissare alle due flangie la lamiera forata mediante chiodini nella parte ribassata partendo da A sino a B, lasciando quindi uno spazio vuoto di 60 mm. La larghezza della lamiera deve essere di esatti mm. 225. Questa è forse la maggiore difficoltà e richiede quindi la massima cura per ottenere un rullo perfetto sotto tutti i riguardi. A questo rullo viene poi applicato il panno e la mussola che vanno serrati nel lamierino ad S fig. 12 stringendoveli in A. La coda si rivolta sotto la lamiera in B fissandola o con una striscia di lamierino piegata ad U od altro mezzo. Sopra l'inizio della tela inchiostratrice si infila forzandovela la lamiera fig. 13.

Il Rullo così preparato si infila nelle scanalature superiori delle fiancate ove è trattenuto, con la interposizione di cubetti di fibra dal ferma-rullo fig. 1 bis impernate da un lato e francate con vite a legno dall'altra.

Il montaggio viene eseguito come visibile a fig. 14 e nella fotografia. Ciò fatto si fissa la tavoletta porta carta con due viti a legno alle fiancate e si stabilisce la posizione esatta di pressione del rullo mediante spostamento dell'eccentrico fig. 7 e tenendo presente che questo rullo deve essere a contatto del rullo porta matrice con sufficiente pressione ma deve lasciarlo libero nel tratto aperto A-B.





La prima inchiostrazione deve essere abbondante dovendo impregnare il panno e viene eseguita (con lo speciale inchiostro da Ciclostile che si acquista in tubi dai cartolai) mediante un pennello piatto curando di stendere la pasta uniformemente.

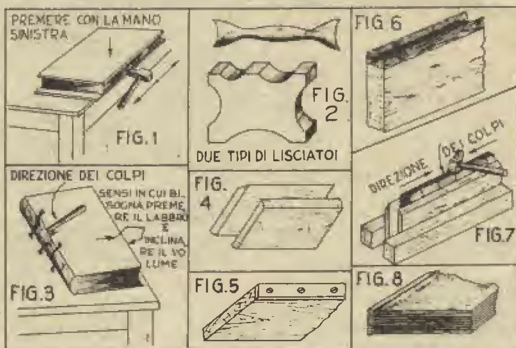
La matrice si applica, prima di distaccarla dal cartone di supporto, fissandola o alla sommità con mollette e ripiegandola, oppure ai ganci del fissa-cliché, curando di stenderla regolarmente senza grinze o pieghe. Ciò fatto si pone in pressione il rullo alzando la manovella 9, si fanno 5-6 giri del rullo grande portacliché, si abbassa il rullo di pressione tenendo il tratto aperto in basso, si toglie il cartone e si inizia la stampa facendo prendere fra i due rulli il foglio di carta che entrando dalla parte posteriore esce anteriormente impresso. La manovella va girata nel senso della freccia della veduta d'insieme, cioè secondo le sfere dell'orologio. Le prime cinque o sei copie risulteranno sporche per lo eccesso d'inchiostro quindi cominceranno ad uscire quelle più o meno nere nell'impressione a seconda della velocità di rotazione.

Ritengo di aver date sufficienti spiegazioni per questa realizzazione, comunque mi tengo a disposizione per maggiori chiarimenti e delucidazioni (affrancare per la risposta) come pure posso spedire tavola disegni d'insieme e particolari in scala 1-1 dietro rimessa di vaglia di L. 150 per spese copia e postali.

RILEGARE I LIBRI E' UN'ARTE

XI Puntata - TAGLIO E PREPARAZIONE DEGLI SPAGHI

Terminata la cucitura, sia su corde che su nastri, si tolgano i libri dal cucito e si sfilino, cioè si distanziano l'uno dall'altro, facendoli scorrere sulle corde o sui nastri, in modo che fra un libro ed il successivo rimangano dei tratti non inferiori a 10 centimetri, tratti che poi si tagliano nel mezzo. Tale operazione si compie solo nel caso che siano stati cuciti contemporaneamente più volumi; negli altri casi ci si attiene a quanto è in precedenza spiegato dettagliatamente.



Se il libro è stato cucito su corde, il che avviene nella maggior parte dei casi, occorre praticare la sfilacciatura dei tratti sporgenti, riducendo lo spago in fiocco, affinché non faccia spessore o rilievo nell'interno della coperta. Quest'operazione si compie stropicciando la corda con la costola delle forbici e poi con la punta in modo da seperare i vari filamenti dal quali è costituita.

Come si prepara il dorso del libro - Dorso tondo e dorso piatto.

Il dilettante preparerà un po' di colla da falegname non molto densa, seguendo le norme che abbiamo date in precedenza. Quando l'avrà preparata, ne distenderà un leggero strato sul dorso del libro, pareggiandola con un ferro qualsiasi e promuovendone la perfetta adesione al dorso dei vari quinterni. Per l'esecuzione di questa operazione il libro verrà stretto fra due assicelle o due cartoni, dai quali sporgerà leggermente il dorso (v. fig. 1).

Chi lo desideri, può fabbricarsi di sua mano quel noto utensile usato dai professionisti e detto **lisciatoio**, che serve in modo egregio per ugualizzare lo strato di colla. Tale lisciatoio è di ferro e da una parte è foggiato a forma di raspa mentre dall'altra è liscio (v. fig. 2). Per la sua costruzione in luogo del ferro si può usare del legno resistente; il bosso si presta ottimamente allo scopo.

Quando lo strato di colla sarà asciutto, **non secco**, si procederà all'**indorsatura** del volume. Il dorso dei libri può farsi **tondo** o **piatto**; più usato però e quello tondo, mentre la forma piatta è più indicata per volumi di piccola mole e richiede molta abilità nell'esecuzione. Se è perfetto è elegantissimo, altrimenti sta male.

La **rotondatura** rende convesso il dorso e concavo il taglio davanti; essa deve essere eseguita con molta cura affinché il dorso assuma una curvatura uniforme. Infatti se questa è troppo piccola il volume assume un'aspetto tozzo; se eccessiva perde di grazia e di solidità.

Quest' operazione, per lavori in grandi quantità, si compie con speciale macchine, ma volendo procedere in modo perfetto si dovrebbe agire a mano nel modo seguente: si collochi il libro sul tavolo col taglio davanti rivolto dalla parte dell'operatore, col pollice della mano sinistra si spinge forte sul centro del labbro (o gola) mentre con le altre dita distese nel piano del volume si inclina il libro in avanti, e poi col martello nella destra si incomincia a battere nel mezzo dello spessore del dorso, da destra a sinistra e viceversa, in modo da arrotondarlo da una parte (v. fig. 3). Si capovolge quindi il libro e si martella di nuovo il dorso opposto, ripetendo l'operazione suddetta con ogni cura, per tre o quattro volte fino ad ottenere il rotondo desiderato.

Nel voltare il volume da una parte all'altra bisogna badare che non si allenti, inoltre si deve far attenzione a non spezzare il filo nelle annodature e tanto meno i nastri della cucitura.

Quando si voglia lasciare il dorso piatto, basterà correggere scrupolosamente il fianco del dorso in modo che risulti a squadra perfetta, poi si passerà subito alla formazione del **falso spigolo.**

Il falso spigolo

Prima di applicare i cartoni, se si vuole dare alla legatura un'aspetto elegante bisogna formare quello che si dice **falso spigolo.** Bisogna cioè far rilevare leggermente gli angoli del dorso in modo che, sporgendo dalle due facce del libro tengano bene a posto i cartoni.

Per la formazione di tali risalti occorre innanzitutto procurarsi due assicelle ad angolo acuto nello spigolo superiore (fig. 4). Affinché queste assicelle possano durare più a lungo ai colpi del martello, è bene ricoprirne lo spigolo obliquo con un rivestimento di ferro, costituito da una sbarretta avvitata all'assicella con viti a testa piana (fig. 5). Volendo procedere in modo perfetto bisognerebbe usare delle assicelle guarnite di ferro assai spesso nel quale è praticata una solcatura ad angolo vivo uguale alla sporgenza del risalto (fig. 6).

Si pone il volume sullo strettoio, fra le due assicelle, in modo tale che gli orli del dorso sporgano di qualche millimetro, o più precisamente di un'altezza di poco superiore allo spessore dei cartoni che si vogliono usare.

Le costole dei fascicoli, se questi sono stati ben cuciti, tenderanno a piegarsi metà a destra e metà a sinistra; si accentuerà e si aiuterà questa piegatura battendo sul dorso col martello in senso obliquo (v. fig. 7) dal mezzo del dorso ai fianchi in modo che le segnature si ripieghino verso l'esterno fino a combaciare con gli angoli a smusso delle assicelle. Tale operazione si deve condurre gradatamente, battendo con uniformità per evitare grinze sulla costola delle segnature, specialmente quelle di mezzo. Il martello oltre che dalla parte della testa lo si può adoperare dalla parte della penna.

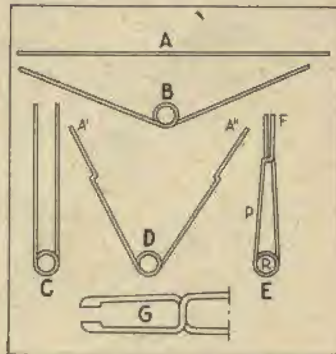
Prima di togliere il libro dallo strettoio, si ritocca ancora il dorso, quando occorra, con leggeri colpi di martello, per rendere più uniforme la curvatura.

Estratto il libro dalle assicelle ferrate, si rimette ancora sotto pressa fra due assi comuni a spigoli quadri, facendo appoggiare bene quest'ultimi contro il dorso del volume, sul quale si stende uno strato di colla liquida e ben calda, lisciando lo strato col lisciatoio e poi si lascia seccare completamente.

Quando si voglia lasciare il dorso piatto, lo spigolo si formerà facendo sporgere le costole dei fascicoli posti in principio e in fondo, mantenendo piano il resto del dorso (fig. 8). **A. T. Turco** (continua)

MORSETTI PER MODELLISTI

XII Concorso: sig. OLIVA Francesco via IV Novembre, 45 - Firenze



Qualche ritaglio di filo di acciaio armonico di 1 mm. di diametro (aumentando lo spessore del filo, si accrescerà, naturalmente, la robustezza del morsetto) e pochi minuti di lavoro permetteranno di improvvisare dei morsetti che torneranno utilissimi a modellisti.

Le modalità per la realizzazione? Un'occhiata ai disegni dirà come il filo va piegato: non c'è che da seguire nel corso dell'operazione, l'ordine numerico delle varie figure. Sarà bene schiacciare le estremità del filo, in modo da dar loro presa su di una più ampia superficie.

POGGIA PIEDI PER LA STANZA DA BAGNO

XII Conc.: Geom. S. Ribaudo, Fermo Posta, Genova Centro

Se avete bisogno di un poggiapiedi per la stanza da bagno, fatelo da voi, perfettamente euguale a quelli del commercio.

Procuratevi allo scopo circa 8 mt. di correntino di faggio (castagno, noce o un qualsiasi altro legno che presenti una buona resistenza all'umidità) di cm. 1x3,5 e tagliatelo come segue:

A - n. 8 pezzi lunghi cm. 11;
B - n. 4 pezzi lunghi cm. 12;
C - n. 50 pezzi lunghi cm. 9;
D - n. 12 pezzi lunghi cm. 5;
E - n. 10 pezzi lunghi cm. 11;

Acquistate anche mt. 7 di filo di ferro zincato da mm. 2,5 e suddividetelo in 14 pezzi di cm. 50 cadauno.

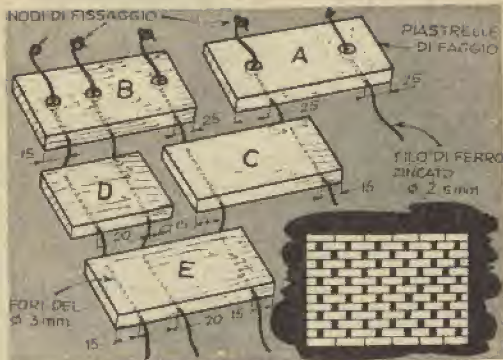
Forate quindi i blocchi così:

A - 2 fori di mm. 10, profondi mm. 7, nella faccia che costituirà il rovescio del poggia piedi, centrati sulla mezzeria della faccia stessa ed a cm. 2,5 degli estremi; 2 fori nello spessore del lato maggiore, di mm. 3 di diametro, facenti capo ai due precedenti; B - 3 fori di mm. 10, sempre sul rovescio di ogni pezzo, dei quali 2 rispettivamente a cm. 1,5 e 3,5 da una estremità e l'altro a cm. 2,5 dall'estremità opposta (tener presente che la coppia di fori va fatta in 2 pezzi B alla estremità di destra e negli altri 2 alla estremità di sinistra); 3 fori da mm. 3 nello spessore del lato maggiore, facenti capo ai tre anzidetti;

C - D - 2 fori passanti di mm. 3, centrati nello spessore del lato maggiore, a cm. 1,5 da ognuna delle estremità;

E - 3 fori passanti da 3 mm., centrati nello spessore del lato maggiore e distanti da una estremità cm. 1,5 e 3,5 due e cm. 1,5 dall'altra il terzo.

Scartavetrate con cura tutto.



Montaggio - Fate un bel nodo ad una estremità di ciascuno degli spezzoni di filo di ferro, quindi prendetene due, infilateli nei due fori vicini da 1 cm. di uno dei pezzi B, facendoli uscire dai fori di mm. 3, quindi nei due fori di uno dei pezzi D, nella coppia di uno dei pezzi E e così via, sino ad avere infilato 6 D, 5 E e 2 B. Giunti a questo, passate i fili dai fori di mm. 3, fateli uscire da quelli di mm. 10 ed annodatene l'estremità, in modo che non possano sfilarsi.

Prendete un terzo spezzone, infilatelo nel terzo foro di B poi in uno di un pezzo C, nel terzo di E e così via aggiungendo 6 pezzi C.

Ora un quarto filo: prima in un foro di un pezzo A, poi nel secondo foro del pezzo C già fisso, in un nuovo pezzo C, nel secondo dei C già fissi, e via di seguito sino ad aggiungere 6 nuovi C, terminando con un secondo A.

Come questa 3.a riga, fatene altre 9, quindi ancora una come la 2.a (quella con i pezzi E) ed infine un'ultima, euguale alla prima.

Dato che i pezzi sono stati scartavetrati prima del montaggio, non ci sarà che dar loro qualche mano di olio di lino cotto. Volendo, i fori di un cm., fatti sul rovescio dei pezzi A e B potranno esser riempiti di uno stucco fatto impastando segatura fine ad acqua di colla.

UN ASPIRAPOLVERE CON DUE BARATTOLI

I Premio Conc. V.I.F.R.A L. sig. Boffi Evandro, Via S. Giovanni 1, Morbegno



Non chiedete a questo aspirapolvere di pensare alla pulizia dei pavimenti: è troppo piccolo per essere capace di tanto, ma vi sarà utilissimo eugualmente per togliere la polvere da abiti, poltrone, o dall'interno dell'auto, se siete così fortunati da possederla.



Per costruirlo vi occorreranno, oltre, s'intende, al motorino:

n. 2 *scatole con coperchio, diametro mm.* 75, *altezza mm.* 60;

n. 1 *tubo diam. esterno mm.* 15, *lunghezza mm.* 150;

n. 1 *disco di lamiera, diam. millimetri* 60, *forato al centro;*

n. 1 *interruttore a levetta o a pulsante tipo mignon;*

n. 1 *pezzo di tela a trama fitta di mm.* 300x 120;

n. 1 *spazzola per abiti fuori uso;*

un po' di cordone elettrico ed una spina.

Preparazione delle parti - *Nel centro del fondo di una delle scatole fate un foro da mm. 15; introducetevi per circa mm. 20 il tubo e saldatevelo curando che resti ben perpendicolare al fondo stesso;*

guarnite l'estremità del tubo con una diecina di mazzetti di peli tolti alla vecchia spazzola, legati insieme con un po' di nastro isolante;

su di una parete della scatola stessa (verso il coperchio) ritagliate una finestra di mm. 30x15, senza asportarne i bordi che ripiegherete verso l'esterno;

saldate insieme i fondi dei due coperchi, in modo che, una volta posti ognuno sulla rispettiva scatola, si formi un tutto unico;

al centro dei fondi dei coperchi e del fondo della 2. scatola fate un foro, del quale più avanti diremo lo scopo;

sulla 2. scatola fate un secondo foro per il passaggio del cordone elettrico ed un terzo per la sistemazione dell'interruttore nella posizione che più riterrete opportuna (se lo credete potete regolarvi sulle fotografie unite alla descrizione);

dal disco di lamiera ricavate la ventola, facendovi alcuni tagli (6 o più) che giungano sino ad 1 cm. circa dal foro al centro del disco stesso.

Montaggio - *Effettuate i collegamenti elettrici al motore ed allo interruttore;*

passate il cordone nel foro allo scopo fatto nella scatola n. 2 e mettete a posto l'interruttore;

introducete a frizione le sporgenze porta alberi del motorino nei fori al fondo della scatola n. 2 e dei coperchi, in modo che da questi sporga la parte più lunga dell'albero;

montate e saldate la ventola alla estremità della parte maggiore dell'albero;

mettete le due scatole sui rispettivi coperchi;

applicate sulla feritoia fatta nella 1. scatola il sacchetto raccogli polvere, per la cui costruzione userete il pezzo di tela.

Il lavoro è finito: se non dell'estetica, vi compiacerete dell'utilità del risultato.



A tutti gli agricoltori è utile un MESCOLATORE

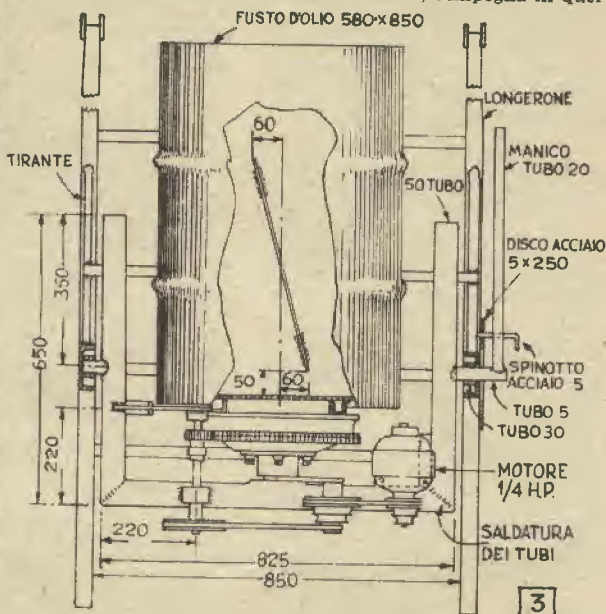
Sia che si tratti di dover mescolare intimamente del cibo triturato per il bestiame, sia che si tratti di aereggiare delle granaglie, sia che si tratti di impastare del cemento per qualche piccolo lavoro di edilizia, questa macchina è pronta ad offrire i suoi servigi, ed a far risparmiare un bel po' di tempo e di fatica al suo possessore, il quale, per divenir tale, non ha affatto bisogno di fare un buco considerevole nei suoi risparmi, in quanto tutto il materiale necessario può essere acquistato presso qualche disfacitore di vecchie auto e la costruzione è di una semplicità elementare; va tenuto presente, però che tutte le saldature debbono essere autogene.

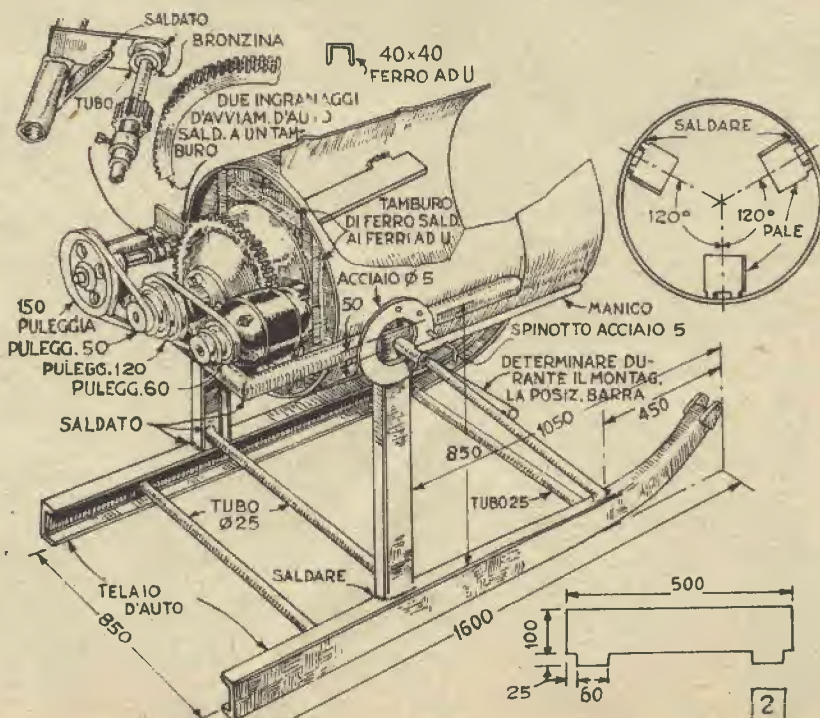
Come motore, è previsto un motore elettrico da 1/4 HP, più che sufficiente alla bisogna in virtù della forte demoltiplicazione a tre pulegge, due delle quali a tripla gola, onde regolare la velocità a seconda del bisogno, e dal rapporto pignone-moltiplica, Nelle località sprovviste di corrente, il motore elettrico potrà essere sostituito da un motore a scoppio qualsiasi; mancando anche questo, la macchina può essere azionata a mano.

La costruzione è imperniata intorno ad un fusto di cm. 60x85: variando le dimensioni di questo, dovranno esser variate quelle della base e del telaio.

La base - E' costituita da un pezzo di telaio d'automobile, al quale sono saldati due montanti in angolare di ferro, destinati a sorreggere il telaio del fusto e rinforzati da traverse e tiranti (vedi fig. 2).

Il telaio - E' costituito da una U in tubi di ferro da 5 cm. saldati l'uno all'altro come in fig. 2 e fig. 3. Ai bracci del telaio, in posizione diametralmente opposta, sono poi saldati altri due corti pezzi in tubo i quali, impegnandosi in fori allo scopo praticati nei montanti della base, fungeranno da perni, permettendo al fusto di assumere l'inclinazione desiderata. Notate nelle illustrazioni che uno di questi pezzi si estende oltre il montante, in maniera da permettere la saldatura di un manico, costituito anch'esso da un pezzo di tubo. Il bloccaggio del fusto nella posizione voluta è assicurato da uno spinotto d'acciaio, il quale, passando attraverso un foro fatto in detto manico, s'impegna in quel-





lo prescelto dei fori fatti in un disco di acciaio saldato al montante.

La macchina - Al fondo del fusto scelto sono saldati esternamente quattro pezzi di canale di ferro, in modo da offrire un solido appoggio a un tamburo da freni.

Intorno a questo sono quindi saldati due ingranaggi dell'avviamento di una vecchia auto (attenzione a mettere in perfetto registro i loro denti), mentre bene in centro è saldato e imbullonato un mozzo di ruota anteriore. Il tamburo, così completato, è quindi a sua volta saldato ed imbullonato alla base per lui preparata con i canali di ferro e l'estremità dell'asse del mozzo suddetto è saldata in un foro fatto bene in centro al membro centrale del telaio, cosicché il tamburo può girare liberamente su sé stesso grazie al cuscinetto a sfere del mozzo in questione, senz'aver bisogno di altro supporto.

Prima di compiere quest'ultima operazione, sarà bene provvedere alla sistemazione delle pale, da ritagliare da lamiera di acciaio di 5 mm. secondo le indicazioni del particolare in basso di fig. 2 e saldare nell'interno del fusto nella posizione indicata dal particolare in alto a destra della figura medesimo e con l'inclinazione approssimativa risultante dalla fig. 3.

La Trasmissione - Il particolare a sinistra in alto di fig. 2 mostra come è assicurato al telaio l'albero del pignone. Questi a sua volta è saldato su di un pezzo di tubo investito sull'albero, sul quale è bloccato a mezzo di una vite a pressione. L'estremità anteriore dell'albero passa attraverso una seconda bronzina (o cuscinetto a sfere) saldata al telaio e non visibile nel dettaglio citato, sporgendone di quanto basta per la sistemazione della puleggia, previa interposizione di un distanziatore, costituito da un ritaglio di tubo.

Il motore è imbullonato ad un basamento ad L saldato ad uno degli angoli del telaio, secondo le linee punteggiate in figura 3.

Un corto pezzo di tubo, nel quale sono forzate due bronzine, provvede un supporto all'albero della puleggia intermedia. Il tubo è saldato ad una striscia di ferro piatta, saldata a sua volta al telaio.

A montaggio avvenuto si salderà una barra tra i tiranti che rinforzano il montante della base, onde arrestare l'inclinazione verso il basso del fusto un po' al di sotto della posizione orizzontale.



COLTIVAZIONE DOMESTICA DEI FUNGHI

Quanti di noi non sarebbero lieti di mangiare fuori stagione un bel piatto di funghi, ancorché non si trattasse dei saporitissimi porcini? Ebbene, moltissimi, almeno, possono togliersi questa voglia, e realizzare un guadagno non indifferente, solo che dispongano di un ambiente adatto alla loro coltivazione, un ambiente cioè nel quale la temperatura si mantenga tra i 18 ed i 25 gradi, senza superare questi estremi, e sia ben riparato dal sole e dal vento.

Occorre allo scopo predisporre un letto composto di letame di cavallo e poca paglia, mescolato a escrementi di gallinacei, colombi etc., dello spessore di 70-80 cm. per 90 di larghezza, un po' inclinato, letto che si lascerà fermentare.

A fermentazione avvenuta si seminerà su di questo del bianco di funghi (adatte allo scopo sono le varietà mangerecce degli agarici) che potrà essere acquistato in commercio.

Trascorsi 18-20 giorni si osserverà una estesa diffusione del bianco di fungo seminato: in qualche punto del letto esso sarà presente in quantità eccessiva, in altri sarà appena visibile. Si cercherà di compensare lo sviluppo irregolare, pareggiando accuratamente, si ricoprirà con un lieve strato di terriccio da giardino mescolato ad un po' di calcinacci in polvere, terra, foglie, vinaccie, etc., e si bagnerà con orina.

I funghi cominceranno a spuntare qualche giorno dopo ed il raccolto avrà inizio e continuerà sino a completo esaurimento del terriccio. Sarà possibile prolungare a lungo la produzione, bagnando il letto frequentemente con acqua nella quale sia stato sciolto del perfosfato e solfato ammanico o del nitrato di soda (4%).

Una volta che il letto sia esaurito, verrà disfatto e rinnovato.



Armadio-camera da letto

XI Concorso, II Premio: sig. Emilio Roncagliolo, Via Crispi, 10-4 - SORI

(*segue dal n. 11 - 1951*)

Il mobile contiene: il letto ribaltabile, 3 o 4 cassetti, la specchio, lo spazio per gli abiti, il portacravatte, una mensoletta ribaltabile che funge da tavolino per la notte, e 3 attaccapanni di alluminio. Nel tipo a cassetti bassi è previsto anche il ripostiglio per le scarpe, chiuso da uno sportello incernierato in basso. Sopra lo specchio può essere sistemata una lampada fluorescente.

L'intelaiatura è formata da tre pareti verticali (a, b, c), unite a mezzo di travetti di collegamento (d, f, g), con incastri semplicissimi. Altrettanto semplice l'intelaiatura dei cassetti ed i cassetti stessi, cosicché l'armadio è veramente eseguibile da chiunque abbia un minimo di pratica con la sega e il martello. Le porte, per ragioni di economia e di leggerezza, sono del tipo a telaio.

Per il rivestimento consiglio l'uso di Masonite, materiale ottimo ed economico. Come legno si presta benissimo l'abete, economico anch'esso e facilmente lavorabile: acquistatelo a tavoloni ed a travetti lunghi e fate poi piallare e segare a misura i pezzi: realizzerete un sensibile vantaggio.

Quanto all'occorrente, ecco la nota completa.

MATERIALE OCCORRENTE

Contrassegno	N. pezzi	Mat.le	Misure	Utilizzazione
Per l'armadio				
a, b, c	3	abete	2140×510×20	pareti verticali
d	4	»	1860× 40×20	collegamento pareti
e	3	»	510× 40×20	rinforzi di d
f	1	»	1860× 80×20	rinforzi pareti
f'	1	»	450× 80×20	unione tavole a
g	2	»	1860× 30×15	rinforzi rivestimento
h	2	»	440× 40×10	montanti intelaiatura cassetti
i	5	»	800× 40×20	supporti frontali cassetti
n	8	»	460× 40×20	rinforzo guide cassetti
t	8	»	460× 60×20	supporti laterali cassetti
u	6	»	460× 20×20	guide cassetti
l	5	»	476× 40×20	collegamento tavole a, b, c
m	1	faggio	476× 60×10	collegamento inferiore di a
Per le porte				
o	6	abete	2100× 50×25	montanti intelaiatura porte
p, p'	6	»	500× 80×25	traverse porte piccole
q, q'	3	»	800× 80×25	traverse porta grande
r	4	»	500× 30×25	rinforzo porte piccole
s	2	»	800× 30×25	rinforzo porta grande
Per i cassetti				
v	3	abete	720×120×20	pannelli anteriori
z	6	»	460×120×10	pannelli laterali
w	3	»	720× 86×10	pannelli posteriori
	3	masonite	710×460× 4	fondi
Per il rivestimento				
	2	masonite	2143× 513×3	esterno fianchi
	1	»	1860× 513×3	esterno soffitto
	1	»	1860×1120×3	pannello posteriore
	1	»	1860×1020×3	pannello posteriore
	1	»	760× 476×3	int. destro soffitto
	1	»	980× 476×3	int. sinistro soffitto
	1	»	760× 476×4	fondo lato destro
	1	»	2100× 800×3	int. porta grande
	2	»	2100× 500×3	int. porte piccole
	1	»	2100× 800×4	est. porta grande
	2	»	2100× 500×4	est. porte piccole
	1	»	800× 470×4	piano sopra cassetti
Listelli per finitura				
	2	legno buono	2140×23×10	laterali verticali
	1	» »	2100×20×10	centrale verticale
	2	» »	1860×23×10	orizzontali

N. B. - Servono per bordare l'intelaiatura frontale: di conseguenza saranno fatti di legno buono, come noce, ciliegio, o simili.

Varie

6 cerniere per porte; 3 maniglie; 3 serrature per cassetti; 3 attaccapanni di alluminio; 1 sbarretta per cravatte; 1 specchio; 2 catenelle per mensoletta ribaltabile; 1 tubo fluorescente da 8 o più Watt; chiodi lunghi e sottili, a testa piccola; colla e viti.

ESECUZIONE DELLE PARTI

a, b, c - data la larghezza di queste pareti, è meglio ottenerla con 3 tavole da 170 o 2 da 255, da unire insieme con colla e legare con i listelli l, che andranno sistemati all'estremità superiore ed inferiore di b e c ed alla estremità superiore di a, alla cui estremità inferiore andrà invece sistemato il listello m, le cui dimensioni sono differenti onde permettere l'alloggiamento del sostegno del letto, e che sostituirà anche due delle rondelle w, di cui alla puntata precedente. Le tavole verranno prima incollate e strette in morsetti. Quando la colla sarà asciutta, verranno inchiodati o avvitati i listelli, quindi saranno fatti gli intagli indicati in disegno, usando la sola sega a saracco per i 4 tagli agli spigoli e sega a scalpello per gli altri 3 (vedi fig. N).

d, e, f, g - Si ricavano da travetto piallato e segato a misura. In ogni listello d vanno praticati due intagli per alloggiarvi i listelli e, cui vanno intagliate invece le estremità (vedi fig. A). Questi listelli servono per collegamento e rinforzo delle pareti.

i, h, n, t, u - Da ricavare da travetto come i precedenti. Alle estremità dei listelli i fare gli intagli indicati (vedi fig. P). Servono per l'intelaiatura dei cassetti.

o, p, p', q, q', r, s - Da ricavare da travetto come i precedenti. Nei travetti o vanno fatti gli intagli indicati in fig. C per alloggiare i listelli p', q', r, s, da intagliare a loro volta alle estremità.

Alle estremità dei listelli o vanno inoltre fatti con saracco e scalpello bedano gli intagli indicati in fig. B, mentre gli intagli alle estremità di p e di q (fig. B) vanno eseguiti con il saracco.

Questi pezzi serviranno per i telai delle porte, per il cui montaggio ci regoleremo così:

1. - s'incastrino i travetti o con i listelli p e q prima e si mettano poi a posto p' e q', verificando che i vari pezzi siano in squadra. Gli incastri andranno spalmati di colla e verranno inchiodati dopo la verifica e quando la colla avrà fatto presa: questa regola andrà seguita anche nei casi successivi;

2. - si mettano a posto i listelli r ed s e si verifichi una volta ancora che i telai siano in squadra perfetta;

3. - si rivestano i telai internamente con masonite da 3 mm. ed esternamente con masonite da 4, tenendo i fogli di rivestimento di 2 o 3 mm. maggiori delle misure indicate nell'elenco, per portarli poi a misura esatta con la pialla dopo il montaggio, onde ottenere un lavoro preciso. I fogli di rivestimento andranno fissati ai listelli con chiodini sottili.

Per tutte le operazioni sopra descritte si seguano le indicazioni della fig. R.

v, w, z - Si taglino a misura, quindi si asporti con il saracco lo spigolo interno dei lati corti dei pezzi v (vedi fig. Q), e, a 10 mm. dal lato inferiore, si pratichi negli stessi una scanalatura per tutta la loro lunghezza. Questa operazione va fatta con un'apposita pialla a lama stretta che difficilmente farà parte dell'attrezzatura di un dilettante. Consigliamo quindi di farla fare ad un falegname.

Ad una delle estremità dei pezzi z andrà asportato un rettangolino, di 20x100 sempre come indicato in fig. Q ed anche in questi andrà fatta una scanalatura euguale alla precedente.

Tutti i pezzi indicati serviranno per i cassetti, per il cui montaggio ecco il procedimento:

1. - si incolleranno ed inchioderanno i fianchi z a v come indicato in fig. E;

2. - si introdurrà il fondo di masonite nella scanalatura dei fianchi e si farà scorrere sino in fondo, in modo da farlo incastrare nella scanalatura del pezzo v (vedi fig. D);

3. - si incollerà ed inchioderà il pezzo w ai fianchi ed al fondo come in fig. F.

Ricordarsi sempre di controllare che i pezzi siano in squadra prima di inchiodare, e di lasciare 2 o 3 mm. in più nel tagliare i vari pezzi per portarli a misura con la pialla a montaggio avvenuto.

Attenzione - Il cassetto centrale va fatto 20 mm. più corto degli altri, causa il travetto f: scorciare quindi di tal misura i fianchi e il fondo.

MONTAGGIO DELL'ARMADIO

Premetto, una volta per tutte, che ogni giunto o incastro deve essere incollato e controllato prima di essere inchiodato.

1. - Si adagino a terra le pareti a, b, c, facendo attenzione a disporle ben parallele e con il lato nel quale sono stati fatti gli intagli rivolto verso l'alto, quindi si incastrino a loro posto i travetti d, si veri-

fichi il parallelismo delle pareti e lo squadro dei giunti, e si sistemino al loro posto i travetti g ed f;

2. - si rimetta l'intelaiatura in posizione verticale e si verifichi ancora la posizione dei pezzi, guardando che i travetti d siano a contatto dei traversini l, si rinforzi detta unione con qualche chiodo lungo e si sistemi al suo posto il traversino f' (vedi fig. S ed N);

3. - se tutto va bene si inizi il montaggio nell'armadio della intelaiatura dei cassetti, cominciando con il fissare alle pareti b e c i due traversini n più bassi e controllando che risultino ambedue esattamente a 900 mm. dalla faccia superiore dei travetti d e siano perfettamente orizzontali;

4. - si fissi quindi uno dei listelli i come indicato nelle figg. G ed H, si verifichi che risulti bene orizzontale, quindi si inchiodino i listelli t su di n e su quelli si fissino le guide u, sempre regolandosi secondo le figg. G ed H;

5. - si montino i tre piani superiori seguendo il medesimo sistema e tenendo presente che nell'intelaiatura superiore non vanno sistemate le guide: al loro posto va fissato invece nella parte posteriore del telaio un listello i, che sarà stato lasciato senza intagli e verrà così a formare il 4° lato del telaio. Per sistemare questo listello andranno accorciati di 40 mm. i travetti t, e il telaio così preparato andrà poi coperto con l'apposito foglio di masonite, che tornerà utile per poggiarvi gli oggetti da toeletta;

6. - si incastrino negli appositi intagli dei listelli i i listelli h, che dovranno risultare perfettamente verticali e quindi perpendicolari ai precedenti;

7. - nelle pareti a e b, giù in basso, vanno praticati i fori per il passaggio dei perni T, che servono a fissare il sostegno del letto. Detti fori debbono essere fatti ad un'altezza tale da corrispondere a quelli praticati nei sostegni C (fori A, vedi puntata precedente) e come quelli debbono essere più larghi all'esterno, onde offrire alloggio al dado dei perni stessi. Questi fori debbono sfondare anche il rivestimento, in modo che sia possibile accedere ai perni in occasione di eventuali smontaggi: saranno quindi stuccati accuratamente per nasconderli quanto più sarà possibile (vedi fig. Y) a montaggio ultimato.

RIVESTIMENTO E ALTRE OPERAZIONI FINALI

Iniziare con il pannello posteriore, costituito, come precisato nell'elenco dell'occorrente, da 2 pezzi, che vanno congiunti in corrispondenza del travetto f, facendo attenzione affinchè la loro superficie lucida risulti rivolta verso l'interno, così come rivolta verso l'interno dovrà risultare la superficie lucida di tutti i pannelli di rivestimento interno.

Dopo il pannello posteriore, si fissi al telaio il rivestimento esterno del soffitto, quindi quello delle due pareti laterali, ed infine si pongano in opera i rivestimenti interni del soffitto e del fondo della metà destra dell'armadio che deve arrivare a 34 mm. dallo spigolo dei travetti d, come in fig. I.

Terminato il rivestimento, si mettano a posto le porte a mezzo di 2 cerniere per battente, quindi si bordi l'intelaiatura frontale con gli appositi listelli indicati nell'elenco, listelli che andranno tagliati in corrispondenza degli spigoli, come in fig. M. In una delle porte piccole si sistemi poi la tavoletta ribaltabile, regolandosi per l'altezza a seconda del proprio gusto.

Come finitura dare una mano di mordente color noce o mogano alla superficie interna delle pareti ed a quelle superfici dei travetti che rimangono esposte, e, volendo, una mano di vernice, quindi mettere a posto le serrature, gli attaccapanni, la sbarretta delle cravatte, il tubo fluorescente, etc., etc.

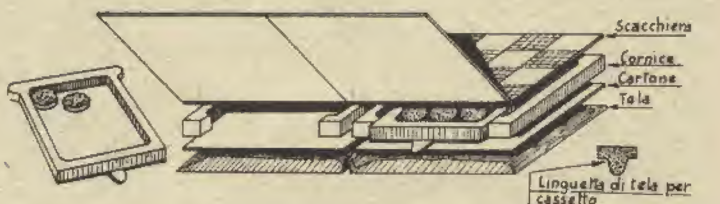
SISTEMAZIONE DEL LETTO

Una volta terminati i due mobili, andranno uniti, servendosi, come abbiamo già accennato, degli otto perni T, da sistemare 4 per parte, interponendo tra i supporti C e le pareti dell'armadio le rondelle W come nella fig. Y (le rondelle non sono necessarie laddove tra supporti e pareti è interposto il listello m).

Messi a posto i supporti, non avremo che da sistemare le estremità dei tubi H negli appositi alloggi e, una volta assicuratisi che tutto sia a posto... provare il letto con una bella dormitina, meritato riposo dopo tanto, ma non inutile, armeggiare.

UNA DAMA TASCABILE

XI Concorso: abbonato n. 1228



Una dama tascabile? E' lavoro di una sera costruirla!

1. - Da un foglio di compensato di 6 mm. a 5 strati ritagliare due quadrati di 12 cm. di lato e da questi due cornici mancanti di un lato, come in fig. 1, utilizzando il pezzo asportato dall'interno per fare altre due cornici complete di tutti i lati come in fig. 2, alle quali toglierete l'ultimo strato di legno per ridurne lo spessore. Queste due cornici saranno convertite in cassetti, incollando al loro fondo un robusto cartoncino e sistemando tra questo e il legno, a metà del lato anteriore una linguetta di tela, come in fig. 3.

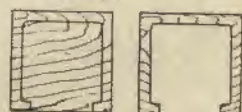


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

2. - Tagliare da buon cartoncino di 2 mm. di spessore 6 quadrati di cm. 12 di lato.

3. - Su di un foglio di buona carta da disegno tracciare un quadrato di 24 cm. di lato e suddividerlo nei 64 scacchi della scacchiera, dipingendo questi alternativamente di rosso e nero, quindi tagliare la scacchiera in 4 quadrati euguali e riunire i pezzi incollando sul loro rovescio un sottile nastro, in modo che i bordi contigui della scacchiera distino di circa 1 mm.; incollare infine sul rovescio di ognuna delle sezioni della scacchiera uno dei 6 quadrati di cartone di cui al punto 2.

4. - Incollare le due cornici aperte di cui al punto 1. su i due quadrati di cartone ancora disponibili.

5. - Infilare in ognuno dei pezzi di cui al punto 4. uno dei due cassetti, quindi incollare sulle cornici due delle sezioni della scacchiera, badando bene a non sporcare di colla i cassetti ed a lasciar libere le due sezioni che risultano dalla parte dell'apertura dei cassetti.

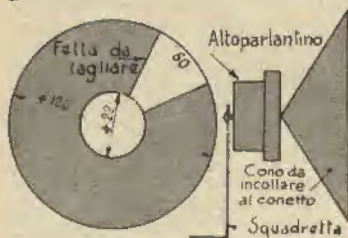
6. - Ripiegare le sezioni libere della scacchiera su quelle incollate, quindi piegare il tutto a mo' di libro, in modo che la scacchiera rimanga all'interno.

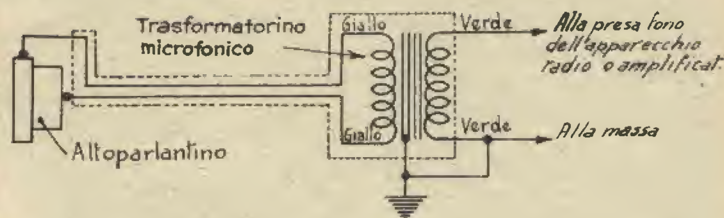
7. - Incollare esternamente un rettangolo di tela, del quale avrete in precedenza ripiegato i bordi in modo da evitare sfilacciature, ed applicare a questo rivestimento un qualsiasi sistema di chiusura.

8. - Rifinire dando a tutto, scacchiera compresa, una leggera mano di vernice alla nitrocellulosa.

Le pedine ve le fornirà un vecchio manico di scopa: ritagliate i dischetti e portateli al diametro giusto (25-28 mm. per una scacchiera delle dimensioni descritte) e verniciateli nei colori usati per la scacchiera.

UTILIZZAZIONI DI CUFFIE MAGNETODINAMICHE





1.o - Trasformazione della cuffia in altoparlante.

Più di un lettore si è rivolto al nostro Ufficio Tecnico chiedendo se non fosse possibile utilizzare come altoparlanti gli elementi contenuti nei padiglioni delle cuffie magnetodinamiche di residuato bellico (provenienza americana): esperienze da loro fatte avevano dato risultati insoddisfacenti causa lo scarso rendimento acustico.

Ma questo rendimento può essere notevolmente accresciuto, eliminando la causa alla quale deve esser fatto risalire: il piccolo volume del cono di tali padiglioni. E non si tratta di cosa affatto difficile, poiché basta incollare al conetto in questione un cono di maggiori dimensioni, ritagliato da cartoncino di circa millimetri 0,20 di spessore, possibilmente rigido (consigliamo lateroid nero da trasformatori).

Per il collaggio si userà un adesivo ottenuto sciogliendo celluloide in acetone, adesivo che, tra l'altro, ha il pregio di una rapida essiccazione e viene messo in commercio sotto vari nomi (ATTACCATUTTO, FIXA, *etc.).*

Il nostro disegno dà le misure per un cono di 10 cm. di diametro, già bastante per un rendimento soddisfacente. Naturalmente aumentando il diametro della circonferenza esterna si aumenterà il volume del cono, ma è bene non esagerare troppo in questo senso, mentre la circonferenza minore, quella interna, dovrà essere lasciata invariata in ogni caso.

Per l'uso di questi altoparlanti occorre tener presente che la resistenza della loro bobina mobile è di 50 ohm e di conseguenza i normali trasformatori d'uscita non sono loro adattabili: occorre ricorrere invece a trasformatori per bobina da 50 ohm.

2.o - Utilizzazione come microfono d'alta qualità.

Chi avesse poi bisogno di un microfono e ne desiderasse uno proprio di alta qualità, paragonabile a quelli che in commercio raggiungono un prezzo superiore alle 10.000 lire, si ricordi di questi padiglioni e li usi come microfono magnetodinamico.

Microfoni di questo tipo sono infatti da preferirsi sia a quelli a carbone, che oltre al difetto della scarsa fedeltà di riproduzione della frequenza presentano l'inconveniente di richiedere una tensione di eccitazione — fornita di solito da una pila, — sia a quelli pizoelettrici, i quali, se pur offorono una riproduzione discreta, sono assai soggetti a risentire delle variazioni di temperatura e sono tanto delicati e fragili che basta una caduta a terra per metterli fuori uso.

Il microfono magnetodinamico, invece, offre una riproduzione ottima ed è praticamente eterno, non risentendo né di variazioni di temperatura né di urti o cadute.

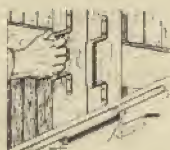
Tutto quello che c'è da fare per utilizzare a tal fine uno dei padiglioni suddetti è il munirlo di un trasformatorino microfonico, anziché di uno di uscita.

Quanto ai collegamenti da fare all'apparecchio, ecco qui lo schema.

Ricordate che il trasformatore microfonico è bene sia tenuto vicino all'apparecchio radio e che, se il cavo che va al microfono è lungo, è bene farlo con comune cavetto schermato da microfoni. Qualora si sentisse del rumore di fondo, sarà consigliabile schermare anche il trasformatore microfonico, racchiudendolo in una scatoletta di lamiera nella quale siano stati praticati i fori necessari all'uscita dei fili.

Le applicazioni dilettantistiche del microfono sono infinite: basterà infatti possedere una radio (e chi non la possiede oggi?), e collegare il nostro microfono alla presa fono *dell'apparecchio in questione per sentire nell'altoparlante un discorso, la propria voce, etc.*

PER LA PORTA DEL GRANAIO



Eccellenti maniglie per porte di granai, stalle ed edifici simili possono essere improvvisate rapidamente con pezzi di tubo di ferro: non c'è che da segare e piegare i tubi stessi come l'illustrazione fa vedere. La maniglia finita offre una presa comoda e sicura, mentre le estremità segate ed appiattite del tubo sono forate per il passaggio delle viti o dei bulloni usati per il fissaggio ai battenti.

UTILE AI MURATORI

XI Concorso, *sig. Stiavelli Mauro, Pescia.*



Se siete muratori e desiderate avere un levachiodi sempre a portata di mano, fate una tacca a V nella penna del vostro martello ed usate l'utensile come in figura. Vi risparmierete di dover andare a cercare le tenaglie più di una volta nel corso di ogni giornata di lavoro.

Quando l'otturatore è duro

Se l'otturatore della vostra macchina fotografica manifestasse una certa tendenza a divenir duro, provate a far cadere tra le sue lame una goccia o due di tetracloruro di carbonio, ripetendo magari il processo un paio di volte, in modo che il solvente abbia la possibilità di compiere appieno la sua azione.

IL CAMPO MAGNETICO RIVELA L'INVISIBILE



Volete esser proprio certi della bontà dei vostri utensili? Volete esser proprio sicuri che quel bullone, che dovrà esser capace di una valida resistenza, quell'ingranaggio, quel dado, benché perfetti in apparenza, non nascondano nel loro interno qualche magagna? Ebbene, la scienza moderna vi può mettere in grado di farlo, purché disponiate di una batteria di accumulatori.

Due cose sono necessarie, perché l'ispezione riesca: una rigorosa pulizia del pezzo da ispezionare, pulizia che eseguirete con acido cloridrico diluito, ed una demagnetizzazione preventiva, che valga ad eliminare quel residuo di magnetismo che sempre è presente nella maggior parte dei metalli.

Abbisognerete per questo di una bobina demagnetizzante, che farete da voi stessi avvolgendo quattro strati di filo magnetico del diametro di mm. 0,6-0,8 intorno ad una carcassa costituita da un tubo di cartone di 5 cm. di diametro e 7-8 di lunghezza, e che collegherete in serie ad una resistenza che abbassi la corrente a 6-7 ampére, secondo le indicazioni dello schema n. 1.

Per l'uso, chiudete l'interruttore, in modo che la corrente circoli nella bobina, ed intraducete molto lentamente in questa l'oggetto da demagnetizzare, lasciandolo nell'interno per circa un minuto, quindi estraetelo con euguale lentezza dalla parte opposta. Se l'operazione è riuscita, potrete determinarlo con una bussola: l'ago di questa non dovrà essere in alcun modo influenzato dall'oggetto demagnetizzato portato a meno di 5 cm. di distanza. Se l'ago si muovesse, invece, ripetete l'operazione.

Allorché sarete certi dell'eliminazione del magnetismo residuo, inizierete l'esame del pezzo, esame che verrà diviso in due parti, delle quali la prima, basata sul magnetismo circolare, è intesa ad accertare lesioni interne nel senso della lunghezza, mentre l'altra, basata sul magnetismo bipolare, è intesa ad accertare la presenza di lesioni trasversali.

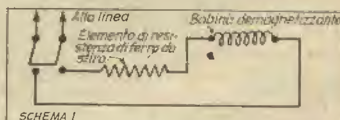
Per la prova basata sul magnetismo circolare, collegate, a mezzo di due robuste bocche di coccodrillo, il pezzo in esame ad una batteria di accumulatori, come nello schema n. 2, usando fili del diametro di mm. 2-2,5, corti quanto più vi è possibile, poiché il voltaggio è molto basso, e chiudete il circuito per non più di un minuto secondo. *Non oltrepassate questo termine, perché, dato l'altissimo amperaggio assorbito, 150-200 ampére, buttereste completamente a terra la batteria, e state attenti a voi stessi, provvedendo a togliere gli anelli dai diti e l'orologio dal polso, per evitare ogni pericolo di ustioni.*

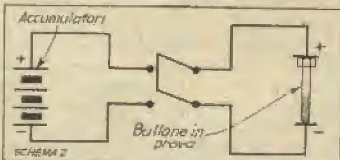
Con quest'operazione stabilirete nel pezzo in esame un campo magnetico circolare, come illustrato nel disegno. Nel caso di una lesione longitudinale, sia pure interna, e quindi invisibile, del pezzo, i bordi di questa si trasformeranno in poli del campo stesso, e attrarranno quindi le sostanze magnetiche, né più né meno di una comune calamita a ferro di cavallo. Unica differenza sarà la loro bassa forza di attrazione, che costringerà a ricorrere all'uso di un indicatore sensibile, quale può esser dato da una sospensione di 1 parte di ossido di ferro (Fe2 04) finemente polverizzato in 10 parti di benzina.

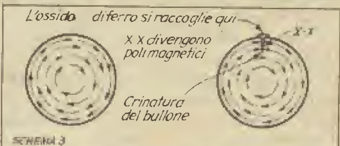
Mescolate prima la polvere con un po' di benzina, in modo da ottenere una pasta omogenea, aggiungete la benzina rimanente, sempre agitando, quindi immergete lentamente il pezzo da esaminare nell'indicatore, lasciatevelo immerso per un minuto circa ed estraetelo con precauzione: la presenza eventuale di una lesione longitudinale verrà rivelata da una ben chiara traccia di ossido di ferro, raccoltosi sulla superficie del pezzo, proprio lungo i bordi della lesione.

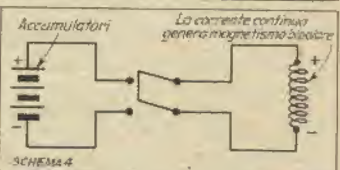
Demagnetizzate il pezzo, accertandovi con la bussola dell'eliminazione di ogni magnetismo, quindi procedete alla seconda prova, per la quale userete le medesima bobina usata per la demagnetizzazione, eliminando questa volta la resistenza, e collegando la bobina, anziché alla linea della corrente alternata, alla batteria di accumulatori, come indicato nello schema n. 3. Introducete nell'interno della bobina il pezzo e lasciatevelo per cinque o sei secondi, trascorsi i quali aprirete l'interruttore ed estrarrete il pezzo per immergerlo nel solito indicatore: anche in questo caso qualsiasi lesione, sia pure invisibile all'occhio, si risolverà in una interruzione del campo magnetico e quindi darà origine a due poli, intorno ai quali si raccoglierà l'ossido di ferro.

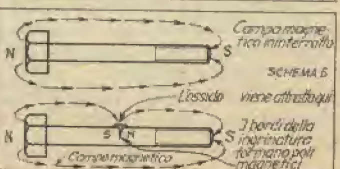
Abbiate l'avvertenza di operare con rapidità, quando sperimentate pezzi di ferro dolce, in quanto questi non rimangano magnetizzati a lungo, e di serrare tra due pesanti placche metalliche dadi, ingranaggi ed oggetti simili per la prova del magnetismo circolare.



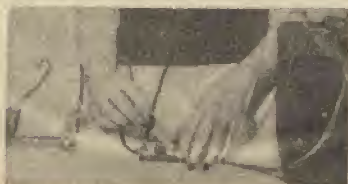












DEVI USARE MOLTO LA LIMA?

Ecco l'utensile che ti occorre

Limare un pezzo internamente o esternamente, squadrare piccole parti, rettificare lavori irregolari, sono tutti compiti che questa piccola limatrice sbrigherà di buon grado.

La fig. n. 1 mostra l'utensile completo e indica i nomi delle varie parti. Tutte le dimensioni sono riportate nella fig. 3, mentre la fig. 2 dà i particolari della base. Tenete presente però che l'altezza alla quale va situato il blocco inferiore dimensione x, dev' essere determinata — come in fig. 4 — sulla base dell'altezza dell'albero del motore: se questa fosse troppo piccola, si rimedierà frapponendo tra base e motore degli spessori convenienti, come in fig. 1.

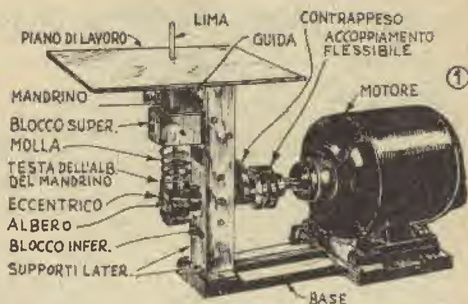
Notate che nel blocco inferiore va sistemato un manicotto di ottone munito di flangia: è il supporto dell'albero dell'eccentrico e dev'essere tornito in modo da alloggiare l'albero stesso senza frizione e senza giuochi. L'eccentrico è di acciaio laminato a freddo, mentre la testa dell' albero del mandrino è di ottone.

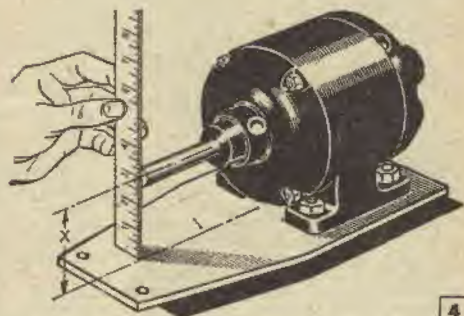
Anche nel blocco superiore va sistemato un manicotto di ottone o di bronzo, munito, come il primo, di una flangia. Questo manicotto serve di guida all'albero del mandrino, e dev'essere anch'esso tornito in modo da alloggiore con esattezza l'albero in questione poiché ogni giuoco, come ogni frizione, sarebbe dannosissimo in considerazione della velocità del movimento dell'albero stesso. La molla ouò essere fatta di filo di bronzo fosforoso del n. 8 (avvolgendola al tornio su di un albero di 12 mm., si allargherà fino ad un diametro di 22, una volta libera), o può essere acquistata in commercio, purché la sua lunghezza sia di cm. 5 e la sua forza sufficiente. Mandrino ed albero sono torniti da una barra d'acciaio trafilato; notate che nel corpo del mandrino va fatto un canale per una guida che gli impedisca ogni eventuale movimento di rotazione. Questo canale può essere eseguito con una fresa o a mano, mediante una lima: l'essenziale è che la guida vi si adatti con precisione.

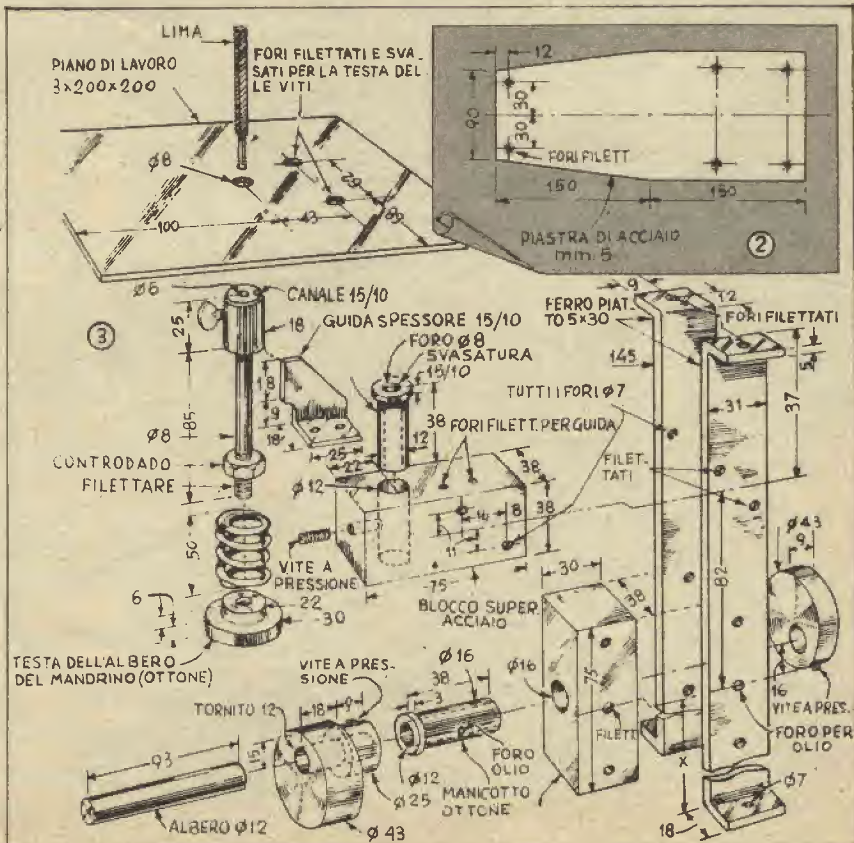
Il contrappeso è di acciaio, e non bilancia esattamento la camma, perché, c' è anche la tensione della molla da vincere: la sua misura è stata determinata sperimentalmente.

Come motore usatene uno da 1/4: 1/3 HP, che faccia circa 1750 giri al minuto e connettetelo all'albero dell'eccentrico mediante un accoppiamento flessibile. Se l'utensile deve essere adoperato molto spesso e per periodi di tempo piuttosto lunghi, sarà bene prevedere un accoppiamento che permetta l'ingrassaggio.

Una riparella di feltro, infine sistemata sull'albero, proprio al di sotto del mandrino, impedirà a particelle di limatura di entrare nel manicotto.







Io mi son fatto un TORNIO

I Premio, XII Concorso : sig. Mario Mandolini, Vico Ocaballetta, 13, Ferrara

Il tornio, che vedete qui fotografato, non è stato acquistato in un negozio di macchine utensili: me lo sono costruito a poco a poco con le mie mani, utilizzando quei materiali che riuscivo a mettere insieme, e dedicando al lavoro le mie non molte ore di libertà. Non dico che si tratti di una cosa facilissima, alla portata di chi non sappia tenere una lima in mano, ma sarei pronto a scommettere che moltissimi sono in grado di imitarmi, solo che lo vogliano. Per loro racconterò come mi son regolato.



TAVOLA I - Il supporto

I supporti mostrati nelle fig. 2-3 sono stati da me trovati presso un negozio di ferri vecchi, ed adattati allo scopo. Chi non riesca ad avere la mia fortuna, si regoli invece come segue:

Fig. 3 A - Per i due piedi occorrono 4 pezzi di angolare di ferro di mm. 40x40, lunghi mm. 932 e 2 pezzi per ciascuna delle seguenti misure: mm. 350, mm. 250, mm. 220, mm. 132.

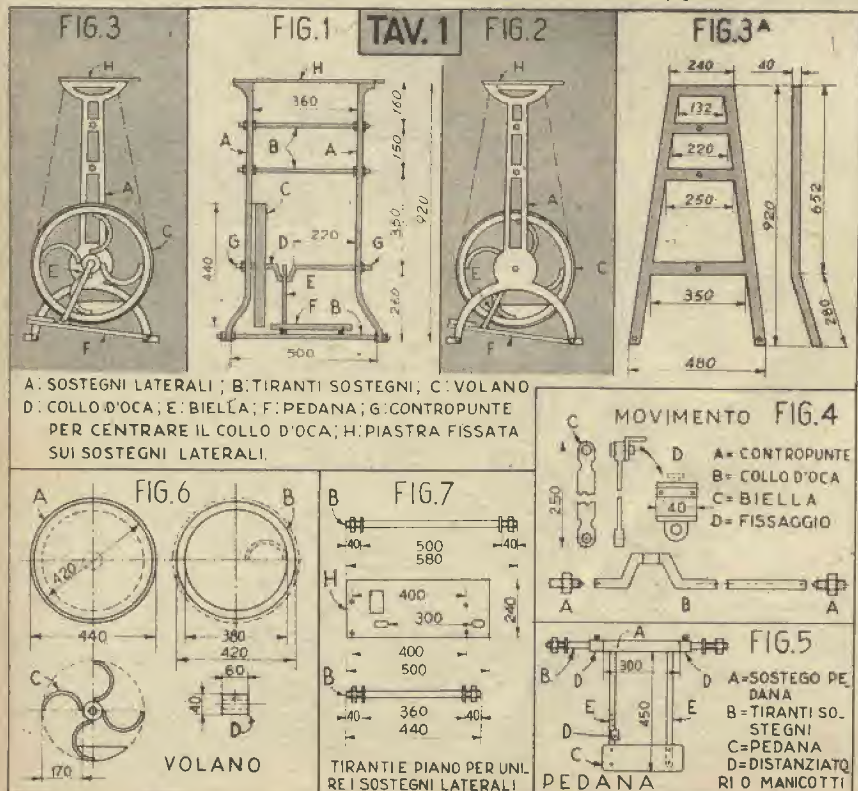
A 652 mm. da una estremità si pieghino i 4 pezzi maggiori in modo da ottenere un'altezza di mm. 920, quindi si uniscano due a due con le quattro traversine, che andranno saldate. Le tre maggiori saranno poi forate al centro esatto per i tiranti **B** e le contropunte **G**, indicate in fig. 1, figura che mostra il supporto completo. E' consigliabile eseguire contemporaneamente i fori, coppia per coppia, per esser certi della perfetta corrispondenza.

Fig. 7 - La figura mostra le parti occorrenti per unire l'uno all'altro i due piedi: i tiranti **B** ed il piano **H**. I tiranti si ottengono introducendo e saldando nelle estremità di 4 pezzi di tubo, dei quali 2 di mm. 500 e 2 di mm. 360, del diam. int. di mm. 10, 8 bulloni a prigioniero con dado, che dovranno sporgere dai tubi di mm. 40.

Il piano va ritagliato da una lamiera di mm. 10 nelle dimensioni di mm. 500x240; vi saranno fatti i quattro fori occorrenti per fissarlo con viti e supporti, una finestra, in corrispondenza del volano e della puleggia dell'utensile per il passaggio della cinghia di trasmissione e altre due finestre minori per fissarvi sopra a mezzo di bulloni il banco nel tornio.

Fig. 4 - Descrive il **collo d'oca, la biella** e le **contropunte** del pedale. Il primo, **B**, è ricavato da un pezzo di tondino di acciaio di mm. 25x450, che a 220 mm. da una estremità va piegato 4 volte a caldo, in modo da formare una U con i lati obliqui, come in **fig. 4**, portando il tondino alla lunghezza di mm. 350.

Nelle estremità del pezzo vanno poi fatti due fori conici di 45 gradi per dare alloggio alle **contropunte**, **A**, ricavate a loro volta da due bulloni, rendendone conica (45 gradi) una estremità.



La **biella, C,** è fatta con lama di acciaio di mm. 10x40x250, sagomata come in figura e forata a 200 mm. da una estremità con un foro di mm. 25 per il **collo d'oca**, e alla estremità opposta per il perno del **collare a squadra D** mediante il quale sarà unita al pedale. Il collare in questione è un pezzo di angolare sagomato come in figura, in uno dei cui lati va eseguito il foro per il perno suddetto, mentre nell'altro occorrono due fori per fissare il pezzo stesso al **pedale** a mezzo di bulloncini.

Fig. 5 - Descrive il **pedale** ed il sistema di fissaggio al **supporto** ed **alla biella.**

Il pezzo in questione è costituito da un tubo **A**, di mm. 300x15 di diametro interno, tale, cioè, da poter alloggiare uno dei **tiranti B**, sul quale può esser fatto scorrere per portarlo alla giusta posizione ed essere immobilizzato a mezzo dei due manicotti **D**, costituiti da pezzi dello stesso tubo in ognuno dei

Una scala portatile

XII Concorso: sig. Luigi Martire, via A. Monaco, Palazzine FF.SS. - Cosenza

Ecco una scala che farà comodo in ogni casa, permettendo di riporla in un angolo qualsiasi, ed a tutti coloro che per il loro lavoro abbiano necessità di trasportarla da un posto ad un altro.

Per la sua costruzione occorrono:

A - 2 listoni di legno solido e leggero di cm. 7,5x4x300;
B - 9 correntini di cm. 3x2x30,5;
C - 2 pezzi di cm. 7,5x4x30;
D - 18 chiodi o bulloni di mm. 6 di diametro per 80 di lunghezza circa, ognuno con due rondelle;
E - lamiera, chiodi o viti.

Per l'esecuzione fate nella faccia interna dei due listoni due scanalature bene in centro, lunghe quanto i listoni stessi, profonde cm. 2,5 e larghe cm. 3,3, come in **fig. 1**, nelle estremità dei correntini **B** una scanalatura semicircolare di diametro eguale a quello dei chiodi **D**, come in **fig. 2**, e in **una** delle estremità dei pezzi **C** una scanalatura di cm. 2,5x3,3 (**v. fig. 3**).

Preparare 18 rettangoli di lamierino di cm. 3x11 circa e guarnite con questi le estremità dei nove correntini, come in fig. 2, in modo che i **chiodi** che serviranno da perni **dei** gradini vengano dalla **lamiera stretti** nelle scanalature **praticate** nei correntini **in questione**.

Fate nei fianchi **della scanalatura** dei listoni **una serie di** coppie di fori **passanti di 7 mm** di diametro, **distanti l'uno dall'altro 30 cm.** curando **la perfetta corrispondenza dei fori in questione** e procedete al montaggio, **che non** richiederà altro che **fissare a i listoni** in questione i singoli gradini a mezzo dei chiodi **D**, la cui punta verrà ribattuta. L'interposizione di rondelle garantirà il legno dagli effetti dello sfregamento.

Per terminare sistemate i pezzi **C** uno alla estremità inferiore di un **listone, l'altro alla estremità superiore dell'altro. Due gancetti con occhielli a vite, fissati alle testate**, ed una **maniglia avvitata al dorso** di uno dei listoni **permetteranno di** trasportare la scala come se si trattasse di una valigetta normale.

IO MI SON FATTO UN TORNIO - *(segue da pagina precedente)*

quali vien fatto un foro filettato per una vite di pressione.

Al tubo A sono saldati due pezzi di angolare, E, di mm. 4x4x450, sui quali è fissata a mezzo di quattro bulloncini la **pedana, C**, fatta con un pezzo di legno duro di mm. 300x100x30.

Per unire la **biella** al **pedale**, il collare verrà fissato a mezzo di due bulloni ad uno dei pezzi **E**, nel quale sarà preparata allo scopo una serie di 4 o 6 fori, tra cui scegliere per dare alla **biella stessa** l'inclinazione necessaria.

Fig. 6 - Descrive la costruzione del volano.

Molto probabilmente qualche ricerca presso i negozi di ferrivecchi porterà al rintracciamento di un volano che possa servire allo scopo, non riuscendo, si procede così:

1 - da un trafilato rettangolare di mm. 10x40x1385 si formi a caldo un primo cerchio, **A**, del diametro interno di mm. 420;

2 - da un tondino di mm. 20x 1310 si formi un secondo cerchio, **B**, del diam. interno di mm. 380;

3 - dal medesimo tondino si taglino 4 pezzi di mm. 200 e si curvino uno per uno in modo da formare quattro semicerchi del diametro esterno di mm. 170;

4 - da un tondino di mm. 40x 60 si formi il **mozzo**, forandolo con un foro passante di mm. 25 per il **collo d'oca**; quindi si faccia un foro al primo perpendicolare ed a quello sfociante, foro che va filettato per una vite di bloccaggio;

5 - si introduca il cerchio **B** all'interno di **A** e lo si saldi a questo. Quindi a quattro punti diametralmente opposti di **B** si saldino i quattro semicerchi di cui al punto 3, si introduca tra le loro estremità il **mozzo** e lo si saldi.

Si fissi infine ad uno dei raggi del del volano un pezzo di ferro destinato a controbilanciare il peso del peedale, al quale dovrà esser superiore, cosicché il pedale stesso tenda a rimanere sollevato da terra, come in **fig. 2**.

Uno sguardo alle **fig. 1, 2, 3** varrà a spiegare come unire tutti i pezzi.





MAGIA DELLE FOTO NOTTURNE

LOCALITA'	DIAFRAMMA	
	F8	Maggiore
Strade molto illuminate, vetrine, ecc.	secondi 1/2	secondi 1
Edifici bene illuminati da riflettori	» 1	» 2
Strade ed edifici illuminati normalmente	» 5	» 20

Non è affatto difficile eseguire delle buone riprese notturne, purché si tengano a mente due cose:

1) benché le lampade della illuminazione stradale, l'insegne al neon, i riflettori etc. sembrino così luminosi, essi sono in realtà assai più poveri di luce di una giornata nuvolosa, e di conseguenza, a meno di non possedere una Leica od una Contax od un'altro tipo di macchina fornito di obiettivi equivalenti, sono impossibili riprese in frazioni di secondo: occorre calcolare in secondi l'esposizione;

2) dal momento che sono impossibili le riprese istantanee, è impossibile tenere la macchina fotografica in mano, ma occorre sistemarla sul suo treppiede, o su altro solido supporto.

Riguardo al tempo di esposizione necessario, se usate una pellicola molto rapida — del genere della Ilford H. P. 3 — troverete utile la tabella in testa all'articolo.

Prendete l'abitudine di ripetere un paio di volte o tre la ripresa del medesimo soggetto, usando per ognuna tempi di esposizione diversi, e di confrontare poi i risultati ottenuti: ne potrete ricavare insegnamenti che saranno tanto più preziosi se ne terrete nota.

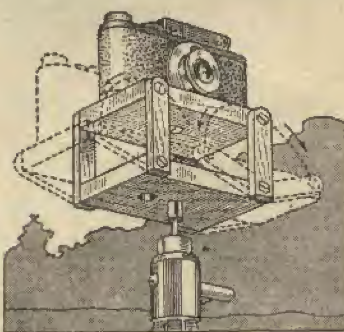
Non preoccupatevi delle persone che passano dinanzi al vostro obiettivo già aperto: a meno che non si fermino per qualche tempo, non saranno affatto registrate dalla negativa. Se invece si trattasse di un veicolo molto illuminato, riparate l'obiettivo con un pezzetto di cartone (attenzione a non toccare la lente) fino a quando il veicolo non vi abbia oltrepassato e detraete questo tempo da quello calcolato per la posa. Non preoccupatevi se dovrete interrompere anche più volte l'esposizione: quello che conta è che non moviate neppure una volta la macchina.

Se sono effetti particolari che ricercate, non dimenticate di uscire con la vostra macchina fotografica dopo una bella pioggia: allora l'asfalto, lucido come uno specchio, rifletterà le luci.

Non dimenticate neppure gli spettacoli pirotecnici: l'espediente che garantisce il risultato delle stupende riprese che è possibile ottenere in queste occasioni è semplicissimo. Tutto si riduce infatti nel disporre la macchina fotografica ad una distanza tale che rientrino nel campo dell'obiettivo le traiettorie intere dei razzi illuminanti, e le luci degli altri ordigni. Qui sistemate la macchina sul treppiede, determinate il tempo di posa, e aprite e chiudete l'obiettivo seguendo il succedersi dei vari numeri fino a totalizzare il tempo suddetto: la vostra pellicola mostrerà, anziché il percorso di un solo razzo, un compendio splendente dell'intero spettacolo del cui effetto resterete stupefatti.

RIPRESE STEREO CON APPARECCHI NORMALI





Ora che la fotografia stereoscopica sta tornando in auge, non è inopportuno ricordare che la ripresa di una coppia di negative di tal genere è possibile con una qualsiasi macchina sistemata sulla piattaforma qui riprodotta: la perfetta posizione è infatti garantita dall'essere la piattaforma assicurata al tripode in maniera tale che l'unico movimento possibile è quello laterale occorrente alla separazione necessaria.

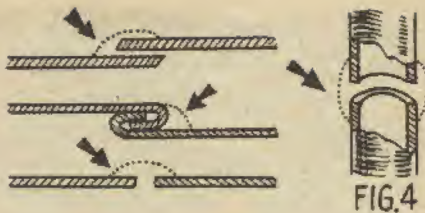
La piattaforma è fatta con due rettangoli di legno di dimensioni identiche, collegati mediante quattro striscie, di legno o di metallo, anch'esse di misura identiche, che permettono il movimento indicato dalle linee tratteggiate. Affinché i fori per le viti che fungono da perno siano a distanza euguale nei quattro correntini — cosa questa d'importanza fondamentale — la foratura verrà compiuta contemporaneamente in tutti i pezzi, dopo averli sovrapposti: una distanza tra i centri di 40 mm. sarà sufficiente ad assicurare uno spostamento di 60 circa.

La macchina fotografica sarà unita al piano superiore mediante un bullone dalla testa incassata nel rovescio del piano stesso, bullone il cui diametro e la cui filettatura saranno tali da permettere l'avvitamento nel foro della macchina disposto per il fissaggio al treppiede.

Per il fissaggio della piattaforma al treppiede sarà incassata e fissata a mezzo di 3 viti bene in centro al rovescio del pezzo inferiore una larga riparella, cui sarà saldato un dado nel quale possa avvitare la vite del treppiede in questione.

COS'È LA SALDATURA TENERA

Note e consigli di **Tc. R. F.**



La saldatura dei metalli può avvenire in più modi, a cominciare dall'antichissimo sistema della ribollitura o brasatura, del quale ci sono giunte tracce fino dalle civiltà più antiche, sino alla modernissima e perfetta saldatura autogena ottenuta con la fiamma ossidrica o ossiacetilenica o per mezzo della saldatura elettrica.

Ma il sistema più semplice ed a portata di tutti, quello al quale i nostri lettori avranno più occasioni di far ricorso, anche per la semplicità dell'attrezzatura richiesta, è indubbiamente quello della saldatura a stagno, detta anche saldatura tenera, per distinguerla dalle saldature forti, che richiedono metalli o leghe a più alto punto di fusione, in genere ottone o argento. Sarà quindi della saldatura a stagno che ci occuperemo in quest'articolo, cercando di spiegare nella maniera più semplice come e quando detto sistema può essere usato e come procedere per ottenere un risultato soddisfacente.

Prima di tutto occorre tener presente che la saldatura a stagno va impiegata per unire parti che non debbono sopportare sforzi eccessivi e che non debbono essere esposte a temperature molto alte e che normalmente deve essere eseguita su latta, ottone, rame ferro, zinco, lamiera stagnata o piombata e piombo. Non può essere usata per l'alluminio ed il nichelio.

Come materiale di collaggio viene sempre impiegata una lega a base di stagno e piombo, in proporzioni variabili a seconda degli usi cui l'oggetto è destinato e del metallo del quale è fatto. In casi speciali si impiegano leghe di piombo e bismuto che arrivano a fondere a 94 gradi.

Come strumenti si usano il saldatore comune (il più diffuso nella maggior parte dei casi), la lampada a benzina ed il saldatore elettrico, usato specialmente dagli elettrotecnici e dai radiotecnici. Tutti questi utensili sono stati già descritti su IL SISTEMA A e di conseguenza ritengo inutile spender altre parole in proposito. Vi sono poi tipi di saldatori a benzina o ad acetilene.

Il saldatore comune è bene sia scaldato sul carbone, tanto meglio se si tratterà di carbone di legna, ed ha una forma su per giù costante, mentre i saldatori elettrici hanno forme svariatissime, rispondenti all'uso che dell'utensile s'intende fare.

Per quanto riguarda gli accorgimenti necessari ad ottenere saldature a stagno a regola d'arte, si ricordi sempre che le parti da saldare, specialmente se si tratta di lamiere sottili, debbono essere sovrapposte di qualche millimetro (vedi fig. 1), in modo da ottenere una resistenza soddisfacente. Meglio ancora sarà, tutte le volte che sia possibile, far ricorso all'aggraffatura (vedi fig. 2), aggraffatura che deve esser bene schiacciata prima di procedere alla saldatura, in modo da ottenere la massima aderenza ed il minor spessore possibile. Quando invece si debbono unire delle parti per testa, è necessario creare nel punto saldato una specie di cordone di stagno, il quale, sovrapponendosi al punto saldato, darà una maggiore resistenza all'insieme. Questo procedimento dovrà essere sempre adottato nella saldatura dei tubi di piombo, (fig. 3-4) dalla quale si potrà ottenere un risultato ancora migliore quando sia possibile svasare uno dei due tubi di quel tanto che basti per introdurvi l'altro qualche millimetro.

Si tenga anche presente che è necessaria una scrupolosa pulizia delle parti da saldare, nelle quali occorre portare a vivo il metallo, asportando il leggero strato di ossido che in genere si forma. Si rende di conseguenza indispensabile l'uso di un deossidante, consistente in genere in cloruro di zinco, prodotto facilmente ottenibile facedo reagire l'acido cloridrico (in commercio sotto il nome di acido muriatico) con zinco.

Allo scopo si prenda un recipiente possibilmente di piombo, o, in mancanza di questo, un vaso di vetro a pareti abbastanza spesse, o di terra verniciata e vi si metta un poco di acido cloridrico, facendo attenzione affinché l'acido giunga al massimo ad 1/4 dell'altezza del recipiente usato. Nell'acido si gettino poi dei pezzetti di zinco (ottimi sono i ritagli di lamiera, mentre è inservibile lo zinco ricavato dalle pile elettriche): la reazione inizierà immediatamente provocando l'ebollizione dell'acido e lo sviluppo di vapori infiammabili ed irritanti che è bene non aspirare; consigliamo quindi di compiere quest'operazione all'aria aperta o sotto una cappa di aspirazione del cui tiraggio si abbia certezza.

Quando l'ebollizione sarà ultimata, l'acido per la saldatura sarà pronto. Dovendo effettuare saldature su zinco, si userà come deossidante l'acido cloridrico.

Non è assolutamente necessario far da sè il cloruro di zinco: in commercio esistono infatti paste deossidanti già preparate, che rispondono perfettamente allo scopo. Per alcuni speciali tipi di saldatura, che faremo oggetto di un altro articolo, si useranno altre sostanze, quali la colofonia (pece greca), la stearina, etc.

Per quanto riguarda l'uso del saldatore, si tenga presente che va esposta al calore la parte più grossa della testa, e che la sua temperatura non deve essere eccessiva. Ove l'utensile apparisse troppo riscaldato, non si deve mai raffreddarlo con l'acqua, ma toglierlo dal fuoco e attendere che la sua temperatura sia scesa di quanto occorre.

Quando l'utensile è pronto, si passa sulla parte da saldare un po' di deossidante, quindi si prende con la punta del saldatore un po' di stagno e si fa strisciare lentamente sulla parte da saldare: si vedrà allora, a condizione che le operazioni precedenti siano state eseguite a dovere, lo stagno scorrere sul metallo, penetrando tra le superfici a contatto, e la saldatura risulterà perfetta.

E' consigliabile tenere a portata di mano un pezzo di sale ammoniaco sul quale, prima di effettuare la saldatura, passare il saldatore ancor caldo: oltre alla pulizia del saldatore si otterrà così una maggiore scorrevolezza dello stagno.

Qualora si sia adottato il sistema dell'aggraffatura, è necessario saldare almeno una delle giunzioni, ma è di gran lunga preferibile effettuare le operazioni da ambo le parti.

Si tenga presente che se la saldatura non risulta ben liscia è segno che è stata eseguita con un utensile troppo poco caldo: in questo caso bisogna ripeterla, scaldando maggiormente il saldatore ed applicando un altro po' di cloruro di zinco o della pasta da saldare usata.

Tc. F. R.

Nel prossimo numero, 3 ARTICOLI DI ECCEZIONALE INTERESSE:

1) ETRA, piccola barca a vela e remi, che tutti gli amanti del mare sognano, del prof. A. Friscione;

2) LA TELEFOTOGRAFIA A PORTATA DI TUTTI, per mezzo del binocolo del dr. GI.MI.;

3) UNA RADIO PER IL MOTOSCOOTER, che serve anche in casa e a passeggio, dell'Ufficio Tecnico.

Inoltre:

TI PRESENTIAMO Miss RADIO, prime chiacchiere sulla radio, le sue parti e il suo funzionamento, dell'Ufficio Tecnico.

In Gennaio iniziano le spedizioni dell'

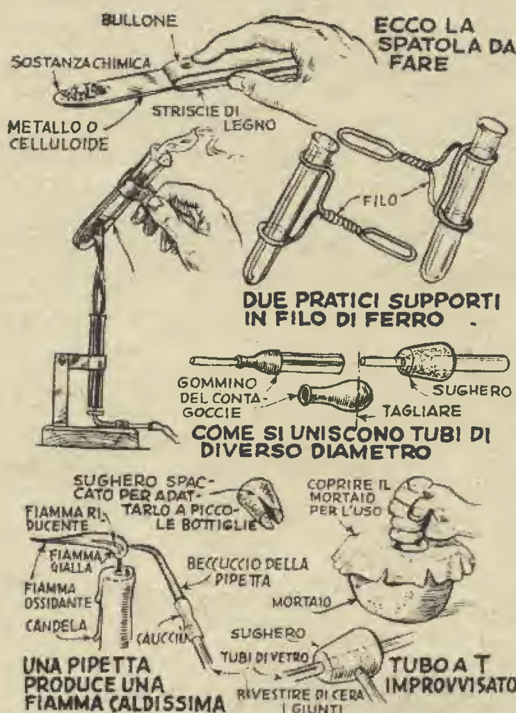
INDICE ANALITICO GENERALE

completo di quanto pubblicato dal primo fascicolo della rivista ad oggi e della copertina per l'annata 1951.

NON SARA' POSTO IN VENDITA, MA VERRA' SPEDITO SOLO A COLORO CHE LO PRENOTERANNO RIMETTENDO L. 150 all'Editore.

CHIMICA IN CASA

Vi siete fatti il Becco di Bunsen? Vi servirà più di quanto non pensiate, ma vi servirà anche trovare il modo di esporre alla sua fiamma le provette di vetro, che avrete infinite occasioni di riscaldare, senza scottarvi le dita. Niente paura; però: un po' di filo di ferro, un paio di pinze, ed ecco qui come si rimedia all' inconveniente : la' nostra illustrazione vi mostra infatti due maniere per costruire in pochi minuti dei supporti che servono benissimo allo scopo, specialmente se avvolgete al manico un po' di nastro d'amianto.



Dalla stessa illustrazione potrete trarre altri insegnamenti assai utili. Niente di peregrino o di difficile, e niente per cui l'autore aspiri ad essere immortalato tra gli inventori. Si tratta di semplici espedienti la cui utilità è confermata dall'esperienza.

Per esempio la spatula: occorre spessissimo per prelevare da un recipiente piccole quantità di una od un'altra sostanza, ma improvvisarne diverse è un giuoco: basta stringere tra due striscette di legno una qualsiasi striscia di acciaio o di celluloide (saranno utili spatule di celluloide specialmente per quelle sostanze che attaccano rapidamente il ferro, come fanno alcuni precipatati ancora umidi).

Altre volte vi accadrà di dover congiungere due tubi di diverse dimensioni: il gommino di un contagoccie sarà quello che vi occorre, mentre un bel sughero potrà servire per improvvisare dei tubi a *T*. Vi occorrerà forarlo, è vero, ma l'operazione sarà priva di ogni difficoltà, se per eseguire il foro userete dei tubi di adatte dimensioni in ottone od altro metallo, dei quali avrete limato una delle estremità in modo da renderne il bordo tagliente: due fori nella estremità opposta, fatti in modo da permettere il passaggio attraverso il tubo di un tondino qualsiasi, che vi serva da impugnatura, e l'utensile sarà pronto. Avvitatelo, agendo sull'impugnatura, nel tappo e il foro vi riuscirà perfetto.

Volete anche una pipetta? E' logico, perché permette di ottenere anche da una semplice candela una fiamma ad alta temperatura. Un tipo elementare è illustrato in figura, ma se andate a dare un'occhiata al n. 11 dello scorso anno, vi troverete un progetto perfezionatissimo, che vi insegnerà come costruire insieme alla pipetta un serbatoio d'aria compressa e relativo compressore, ricavati questo da uno spruzzatore per insetticida e quello da una vecchia pentola. Vantaggio? Non dovrete stare a soffiare e avrete le mani libere. Se non vi siete realizzati a suo tempo quel complesso, fatelo ora, perché vi servirà anche per piccole saldature ad ottone e ad argento.

Terminiamo la nostra chiacchierata con due consigli: 1) quando vi accadrà di dover turare una bottiglia od una provetta e non avrete a portata di mano che turaccioli troppo grossi, fate nell'estremità inferiore del sughero scelto due tagli inclinati, in modo da asportare una bella fetta, e il vostro sughero andrà benissimo; 2) quando vi accadrà di dover pestare qualche sostanza nel mortaio, coprite il mortaio stesso con un pezzo di stoffa, nel quale avrete aperto un foro per il pestello.

Espedienti per attaccare metalli al vetro

Può darsi che vi accada di dover attaccare ad una lastra di vetro delle lettere di alluminio, rame, ottone e simili. Senza stare a ricorrere ad adesivi speciali, che, oltre ad essere costosi, non sono facilmente reperibili nei piccoli centri, ecco qui un sistema assai semplice.

Ritagliate da un pezzo di carta un modello della lettera che dovete attaccare (naturalmente se invece di una lettera si tratta di un altro motivo decorativo, nulla cambia nel procedimento), immergetelo in una soluzione di silicato di sodio, attaccatelo sul vetro e pressatevi sopra la lettera di metallo: il silicato di sodio farà aderire la carta al vetro e il metallo alla carta, permettendovi così di raggiungere lo scopo.

Fertilizzante per le piante nei vasi

Nel periodo che va da Settembre alla fine dell'inverno si preparano per la coltivazione recipienti di vetro, che si riempiono di sassolini ben puliti sino ad 1-2 cm. dall'orlo. Su questi si sistemano i bulbi, mettendoli ben ravvicinati gli uni agli altri, quindi si aggiunge acqua sino al livello dei sassi, fissando i bulbi con l'interporre tra loro altri sassolini, intorno ai quali si attorcigliano le radici.

Man mano che l'acqua evapora, la si sostituisce, in modo che il suo livello rimanga costante.

Questo metodo di coltivazione si presta per tutte le piante da bulbo, ma va specialmente bene per il narciso «totus albus», il più precoce della famiglia e per giacinti di ogni colore. Abbonato 708

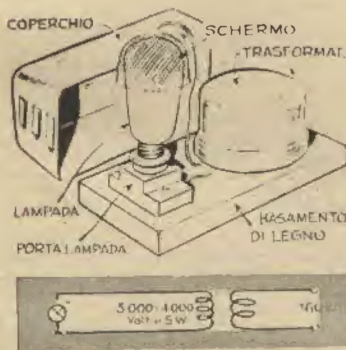
UN OZONIZZATORE

distrugge tutti i cattivi odori della cucina

Avere in casa la vivificante aria ozonizzata delle giogaie montane può essere ritenuto un sogno da chi non disponga delle migliaia di lire necessarie ad acquistare un ozonizzatore in commercio, ma un sogno facilmente realizzabile da chi sappia costruirsene uno di fortuna.

Il necessario? Una piccola lampada al neon da 5 watt, di quelle usate per la notte, ed un trasformatore capace di elevare a 3-4000 volt la corrente del settore, erogando circa 5 watt.

La lampada viene montata sul suo zoccoletto, dopo aver cortocircuitato i suoi filamenti, e sopra di lei viene sistemato un cappuccio di sottile rete

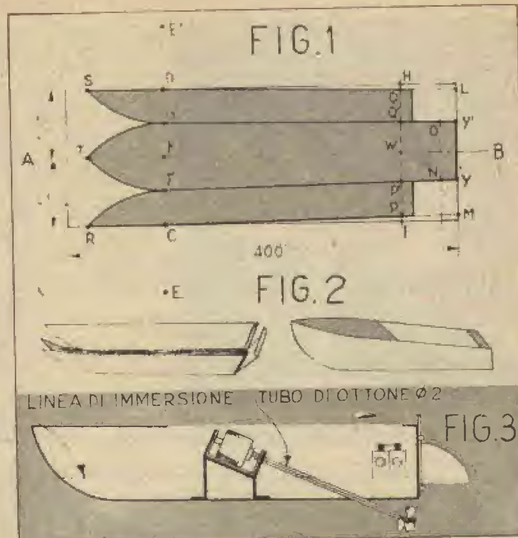


di ottone stagnato, che giunga fin quasi al termine del bulbo di vetro.

Questa reticella viene collegata ad una delle uscite del secondario del trasformatore (attenzione ad isolarlo con ogni cura, se lo costruite da voi, perché la tensione in gioco non è di quelle che permettono scherzi) mentre l'altra uscita viene collegata ai filamenti cortocircuitati della lampada.

Immessa la corrente nel primario, l'interno della lampada assumerà una colorazione arancione, mentre si udrà un leggero crepitio, e nell'aria si spanderà il caratteristico odore dell'ozono; quando questo comincerà ad essere distintamente avvertibile nel locale, chiudete il circuito per non esagerare. Una sola lampada sarà sufficiente per un locale di abitazione; sistemata su di una base qualsiasi, meglio se isolante, insieme al trasformatore, potrà essere trasportata da una stanza all'altra.

Utilizzazioni dell'apparecchio? Provate a farlo funzionare in cucina, quando vostra moglie sta facendo il fritto, e vi accorgerete con quale rapidità scompare il cattivo odore dell'olio bruciato!



MOTOSCAFO IN FERRO CON MOTORE ELETTRICO

XII° Concorso, sig. Aldo Longo, Torre Tresca, 7, - BARI

Per la realizzazione occorre un rettangolo di lamiera di ferro stagnato di 3/10 di cm. 40x24, sul quale si traccerà il piano dell'imbarcazione. Non spaventatevi, perché si tratta di un lavoro assai più lungo a descrivere che ad eseguire.

Quanto al procedimento, ecco qui:

lungo la esatta mezzeria del rettangolo si tracci la retta **A - B** e su di questa si determini il punto **K** in modo che **A-K** risulti 1/4 di **A-B**;

si tracci la perpendicolare ad **A-B** passante per **K** e si segnino con **C** e **D** i punti nei quali questa intersecherà i lati del rettangolo;

si divida il segmento **C-D** nelle 4 parti euguali **C-F, F-K, K-G, G-D**;

si faccia centro con il compasso in **D** e con apertura **D-F** si tracci un arco sino ad incontrare la retta **A-B**;

si ripeta l'operazione con centro in **C** ed apertura **C-G**;

con centro in **F** ed apertura immutata si determini il punto **E** sul prolungamento di **K-C**;

con centro in **E** ed apertura immutata si tracci l'arco collegante **F-R**;

con centro in **G** si determini nello stesso modo **E'** e si tracci l'arco **G-S**;

si divida ora **A-B** in 7 parti euguali, si segni il punto **W**, tale che sia **W-B** = 1/7 di **A-B**, si tracci la parallela a **C-D** passante per **W** e si segnino su questa i punti **P'** e **Q**, tali che la distanza **P'-Q** sia minore di mm. 10 di **F-G**, si determino infine i punti **P** e **Q'**, tali che **P-P'** e **Q'-Q** risultino euguali a **C-F** e **G-D**;

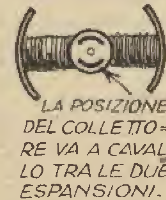
si congiunga ora **C** con **P**, prolungando il segmento sino ad incontrare il lato del rettangolo in **M**, quindi **F** con **P'**, prolungando il segmento sino ad **Y**; **G** con **Q**, giungendo sino ad **Y** e **D** con **Q'**, terminando in **L**.

Il tracciato dell'imbarcazione è così finito. Ritagliate quindi lungo il contorno, asportando quelle parti che nel disegno qui unito non risultino a retino e ripegate ad angolo retto i bordi secondo le linee **F-P', G-Q, P'-Q**, quindi ripiegate ancora verso l'interno il margine di quest'ultimo pezzo (**P-N**, e **Q-O** = **P-P'** e **Q-Q'**) ed i margini estremi delle due fiancate (le due strisciette oltre la linea **P-Q'**) e saldate internamente lungo i bordi, dando alla parte di prua la curvatura necessaria, come in fig. 2.

Il motore va sistemato secondo le indicazioni di fig. 3: una squadretta ad U molto larga offrirà con i suoi due bracci appoggio alle due estremità dell'albero e verrà saldata su di una staffa, saldata a sua volta al fondo del battello. L'asse del motore si prolungherà nell'asse dell'elica, che, guarnito di un tubo di ottone, attraverserà il fondo della barca, terminando un paio di centimetri al di sotto della poppa. Il tubo di guarnizione dovrà essere saldato al foro che attraversa, in modo che l'acqua non filtri. L'elica sarà saldata all'estremità dell'albero. Il collegamento tra l'albero del motore e l'albero dell'elica, costituito da filo di ottone di 15/10, sarà effettuato mediante un tubicino di gomma. Il diametro dell'elica, rispettando le misure date per il battello, sarà di cm. 3.

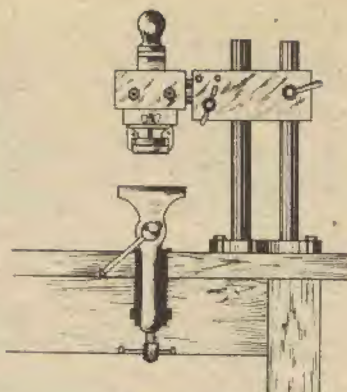
Quanto al timone, esso sarà costituito da un ritaglio di lamierino saldato ad un filo di ottone piegato a squadra e tenuto a posto da due staffe come in fig. 3.

Come motore andrà bene il V. L. 2 o quello da me descritto nel n. 1-1951 della rivista. Al riguardo faccio presente che la posizione del collettore va corretta come risulta dall'unito particolare.



LA POSIZIONE DEL COLLETTORE VA A CAVALLO TRA LE DUE ESPANSIONI.





La limatrice "M. M."

XII Concorso: sig. Mancini Mario, via Marino Paglia, 13. Palermo

Questa limatrice, per quanto azionata a mano, mi torna utilissima nella squadratura di pezzi di non eccessive dimensioni, permettendomi di spianare in maniera perfetta le facce, siano esse in piano od inclinate.

La sua costruzione non presenta grandi difficoltà, né richiede una attrezzatura speciale. Si tenga presente, però, che le poche saldature occorrenti debbono essere autogene: chi non è attrezzato per eseguirle, si rivolga quindi ad un'officina ove potrà farle fare con una spesa modesta.

Quanto al procedimento da seguire per la realizzazione, prego i lettori interessati di seguirmi, tenendo sott'occhio i disegni, nei quali le misure, omesse nel testo, sono riportate in millimetri.

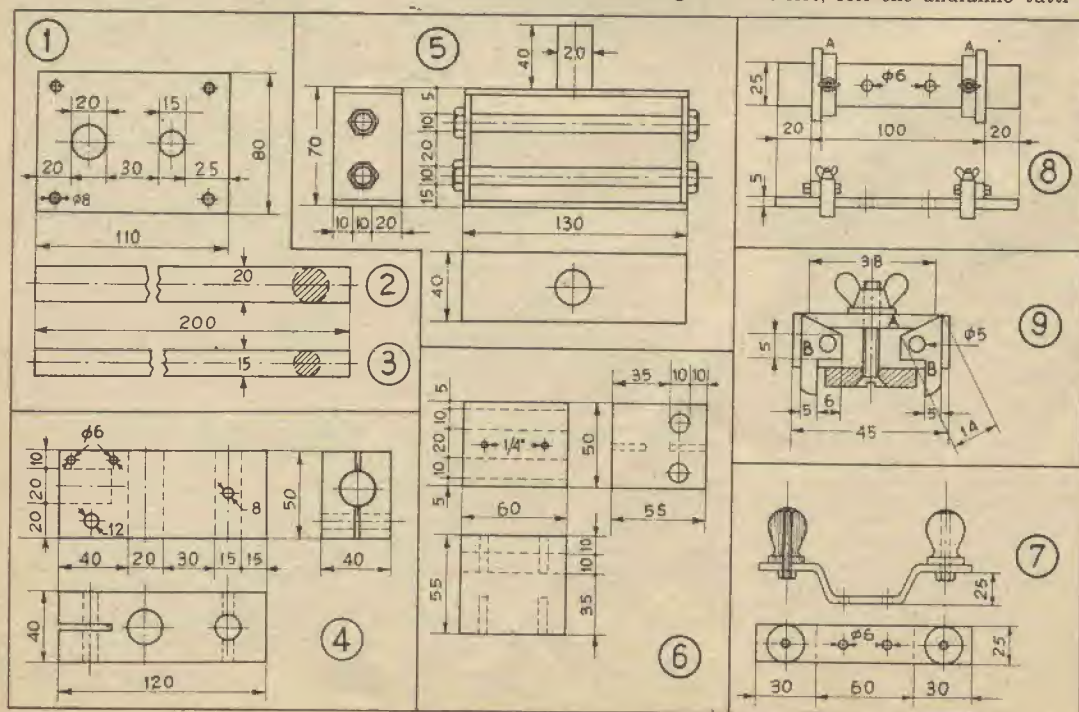
1 - LA BASE - Va fatta in ferro piatto da mm. 10 almeno. Il rettangolo scelto dovrà essere bene spianato. Agli angoli andranno fatti i fori per le viti di fissaggio dell'utensile al banco e lungo la mezzeria, alle distanze indicate, altri due fori, uno di 20 ed uno di 15 mm., nei quali andranno saldate le colonne n. 2 e 3.

4 - IL SUPPORTO - E' un blocco rettangolare di ferro od acciaio attraversato da due fori lisci nei quali possano scorrere le colonne 2 e 3, di cui al punto precedente. Al foro di 15 mm. fa capo il foro filettato **C**, destinato ad accogliere una vite di pressione per bloccare il supporto all'altezza voluta durante la verifica del pezzo in lavoro. Nella faccia anteriore va praticato un foro cieco di 20 mm., quindi la faccia stessa va spaccata con colpo di sega per una profondità di mm. 35. Il morsetto che risulta da queste due operazioni va fermato mediante due viti che avvitano in fori da praticare allo scopo al di sopra del foro da 20 mm. e un bullone passante attraverso un foro da mm. 12 da fare al di sotto. La testa del bullone andrà saldata al blocco, mentre nell'estremità filettata si avviterà un dado a farfalla, che potrà essere più o meno stretto, chiudendo così od aprendo il morsetto.

5 - PORTA-CARRELLO - E' costituito da 4 barre di ferro piatto di mm. 40x5, delle quali le due minori sono forate ognuna con due fori da mm. 10 (i fori debbono essere perfettamente corrispondenti) mentre una delle maggiori è forata al centro con un foro da mm. 20 nel quale è innestato e saldato il pezzo di tondino di acciaio **A.**

6 - BLOCCO DEL CARRELLO - E' un pezzo di ferro, o meglio di ottone, attraversato da due fori passanti da 10 mm., i cui centri debbono distare tra loro esattamente di quanto distano i centri dei fori praticati nelle barre minori del pezzo 5. Per esser certi della corrispondenza è bene stringere insieme con due morsetti barre e blocco e forare i tre pezzi contemporaneamente.

Oltre ai fori suddetti vanno fatti nella faccia superiore due fori ciechi di 6 mm., profondi mm. 20 ed altri due identici nella faccia inferiore, fori che andranno tutti fi-



lettati ad 1/4" per le viti con le quali saranno fermati al blocco gli altri pezzi del carrello.

7 - **MANICO** - Verrà fatto con una striscia di ferro piatto sagomata come in figura. Alle sue estremità verranno fissati con due viti da 1/4" due pomelli per la manovra, mentre al centro si faranno due fori per le viti di fissaggio al blocco.

8 - **PORTALAMA** - (N.B. Le misure in disegno vanno bene per una lima di circa 30 mm. di larghezza). E' in ferro piatto da mm. 5. A 20 mm. dalle sue estremità vanno saldate due sbarrette di mm. 45x15x5, forate con punta da mm. 3,5 ad 8 mm. dalle loro estremità (riferendoci alla figura 9 detti fori vengono a trovarsi dietro a quelli di mm. 5 dei pezzi **B**). I fori andranno filettati con maschio da 3/16" per l'avvitamento di viti di questa misura, che stringeranno, senza però bloccarli, i 4 pezzi **B**, da ritagliare in ferro piatto di mm. 10 di spessore e da forare secondo le indicazioni di fig. 9.

Tra le due sbarrette suddette, ed a mm. 2 di distanza da ciascuna di queste (2 mm., si capisce, dalla circonferenza e non dal centro dei fori) il portalima va forato con fori da mm. 6,5.

Detti fori andranno convenientemente svasati ed in ognuno di loro andrà saldato un bullone a testa conica da 1/4", sporgente dal porta lima per circa mm. 25, onde permettere l'avvitatura di un dado a farfalla, che, previa interposizione di una rondella, preme avvitandosi sulla barretta **A** — forata al centro per il passaggio del bullone — che dev'essere larga mm. 10 e avere le estremità limate come in fig. 9. Queste barrette, spinte in basso dall'avvitarsi dei dadi, premeranno a loro volta sui pezzi **B**, costringendoli a roteare intorno alle due viti sulle quali sono imperniati — ricordate che avevamo detto di non stringerle tanto da bloccare i pezzi in questione — e di conseguenza a stringere tra le loro sporgenze inferiori la lima. Per irrobustire il tutto, è bene che i perni dei pezzi **B** sporgano dalle sbarrette di cui al primo capoverso del presente punto di almeno 5 mm., in modo da poter essere serrati a mezzo di dadi.

Tutto il pezzo 8 va unito al pezzo 6 mediante due viti da 1/4" a testa conica, testa che andrà affogata nella superficie inferiore del porta lima, svasando convenientemente i fori.

MONTAGGIO - Una volta eseguite con cura e precisione le parti, il montaggio è semplicissimo. Ecco come compierlo:

A - si passino le due colonne saldate alla base negli appositi fori del pezzo 4 e si blocchi questo ad altezza conveniente mediante l'apposita vite;

B- Si prendano due tondini di acciaio rettificati di mm. 10x150, filettati ad una estremità per una lunghezza di mm. 10 circa, si introducano nei fori da 10 mm. fatti nei pezzi 5 e 6 (il maggiore spessore di quest'ultimo pezzo deve risultare rivolto verso il basso), e si blocchino mediante 4 dadi (sarà bene infilare in ognuno dei tondini in questione due segmenti di molla spirale a compressione, in modo che il pezzo 6 rimanga tra l'uno e l'altro, allo scopo di ammortizzare gli urti del pezzo stesso contro il pezzo 5: si irrobustirà l'insieme e si renderà più agevole il lavoro);

C - Si avvitino al pezzo 6 i pezzi 7 ed 8, quindi si unisca il carrello così completato al pezzo 4, introducendo il tondino **A** del pezzo 5 nel foro da 20 mm. e bloccandovelo con lo stringere il dado a farfalla.

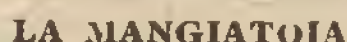
L'arnese è pronto ad entrare in funzione: non c'è che da fissarlo al banco, sbloccare il pezzo 4, lasciandolo libero di scorrere lungo le aste-guida, dare al carrello l'inclinazione voluta, immobilizzare la lima tra i pezzi **B** del carrello ed agire sul pezzo da lavorare, opportunamente serrato in una morsa sottostante.

Avvertenza: sarà bene ungere di tanto in tanto le due guide del carrello, onde facilitare lo scorrimento.



ALLEVARE I COLOMBI

consigli di S. Ribaudo, Fermo Posta Genova Centro



LA MANGIATOIA

Qui la politica non c'entra, nonostante il titolo: si tratta solo di un aggeggio fatto con legno e chiodi allo scopo di mantenere pulito, e quindi sano ed appetitoso, il cibo destinato alle nostre bestiole.

Essa consta di una tramoggia dalla quale il becchime scorre poco per volta su di un piano. E' destinata ad essere appesa al muro, dal quale sarà bene tenerla un po' discosta con il sistema degli spessori usato per il nido, e può servire benissimo anche per il pollame. Osservate in figura la sporgenza del tetto: ha lo scopo di impedire agli escrementi di sporcare il piano destinato al cibo.

Il materiale che occorre alla sua costruzione e il seguente:

C. segno	N. pezzi	Materiale	Misure	Impiego
F	2	legno	15x200x300	fianchi
D	1	»	15x300xY	dorso
A	1	»	15x250xY	parete ant.
S	1	»	15x300xY	fondo
H	1	»	15x50xY	sponda
T	1	compensato	5x250xY	tetto
C	2	cerniere (o due striscie di cuoio)		

Y rappresenta la lunghezza della mangiatoia che sarà determinata a seconda del numero dei colombi.

Per costruirla si ritagliano prima i fianchi, dando loro la forma trapezoidale visibile in figura, quindi si inchioda tra loro il pezzo **D**, dopo aver smussato il bordo superiore di questi per dare al tetto l'inclinazione necessaria. Al dorso **D** ed ai due fianchi **F** si inchioda quindi il fondo **S**, sul quale sarà stata già inchiodata la sponda **H** ed infine si mette a posto la parete anteriore **A** il cui bordo inferiore dovrà giungere ad 1 cm. dal fondo ed a 5-6 cm. dal dorso, mentre il bordo superiore sarà stato in precedenza smussato come quello del dorso.

Al dorso si fisserà infine, a mezzo delle due cerniere o di due rettangoli di cuoio il tetto, e il nostro lavoro sarà ultimato.

La Fontana a livello costante

Non bisogna pensare solo a sfamare, ma anche a dissetare convenientemente i nostri colombi. Ed ecco qui la fontana a livello costante da me usata, per la cui costruzione altro non occorre che un fiasco spogliato ed un barattolo da conserva di diametro un po' inferiore a quello maggiore del fiasco.

Per costruirla, si capovolga nel nostro barattolo il fiasco pieno d'acqua e non tappato: il liquido ne sgorgherà sino a raggiungere un certo livello. Si tolga allora il fiasco e si faccia un segno circa cm. 2 al di sopra del pelo d'acqua ed a questa altezza si aprano tre o quattro finestrine di cm. 8x5. Allo scopo si taglierà la latta lateralmente ed in basso e la si ripiegherà in alto ed in fuori, in modo da formare dei tettucci di protezione delle aperture. Buona norma sarà il ripiegare con una pinza all'interno i bordi della lamiera per 1 mm. circa.

Si rimetta a posto il fiasco e la fontana è pronta. Non avremo che da poggiarla per terra in posizione adatta, cioè laddove non possa esser raggiunta dai raggi del sole, e disporvi intorno una pedana fatta con qualche mattone, se le finestre risultassero a più di 6 cm. dal suolo.

DIZIONARIO PRATICO DELL'ELETTRO - ARRANGISTA

Voce XII - L'INTERRUTTORE

Non fosse che per l'uso correntissimo negli impianti domestici, tutti sanno cosa sia un interruttore e quali funzioni esso svolga: aprire e chiudere a volontà un circuito elettrico, permettendo o impedendo la circolazione della corrente.

Ma l'elettrotecnico conosce e sa impiegare anche tipi particolari di questo congegno, i quali, pur assolvendo il medesimo compito, sono dotati di funzionamento automatico, provocando la apertura o la chiusura del circuito senza un intervento diretto dell'utente, ma allorché si verifichino determinate condizioni: quando, ad esempio, il flusso elettrico supera certi valori, interruttore a massima, *o quando cade al di sotto di quelli,* interruttore a minima.

Daremo qui la descrizione di un semplice interruttore *a minima, che può esser utilissimo per la ricarica di una batteria di accumulatori.*

Un interruttore a minima

Nella carica degli accumulatori è necessario inserire nel circuito un interruttore a minima, che interrompa il processo in corso quando, per mancanza di corrente, l'accumulatore tenderebbe a scaricarsi sull'apparecchio di carica (dinamo od altro).

Un dispositivo di questo genere può essere realizzato mediante una elettrocalamita a nucleo succhiato ed un comune pulsante, disponendo le cose come in fig. 1: premendo verso il basso il nucleo della elettrocalamita, che poggia sul bottone del pulsante, le lamelle elastiche di contatto si toccano, lasciando passare la corrente di carica. Questa a sua volta, attraversando l'avvolgimento dell'elettrocalamita, provvede a mantenere il nucleo pressato sul bottone, almeno sino a quando il suo valore non scende al disotto di un certo limite, nel qual caso l'elasticità delle lamelle ha il sopravvento e respinge in alto il nucleo, producendo così l'interruzione del circuito e, di conseguenza, del processo di carica. E' logico che tale interruzione si verifica anche se la corrente manca del tutto.

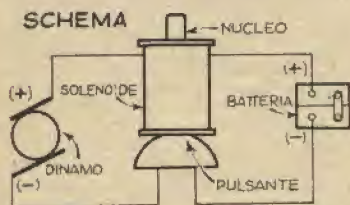


Fig. 1

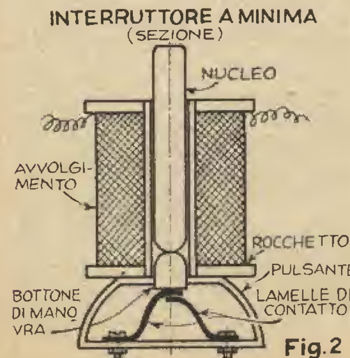


Fig. 2

L'elettrocalamita (fig. 2) è formata da un rocchetto di metallo non magnetico alto circa cm. 6, entro il quale è sistemato un nucleo mobile di ferro, lungo circa cm. 10 e di diametro un po' inferiore all'anima del rocchetto (1 cm., ad esempio).

Approssimativamente l'avvolgimento può calcolarsi formato di filo di diametro pari alla radice quadrata dell'intensità della corrente di carica (per una corrente di 4-5 Ampère andrà bene filo di mm. 2) e lungo una decina di metri.

Per gli altri particolari costruttivi, rimandiamo a quanto precedentemente detto circa le elettrocalamite.

Qualora interessi che l'interruttore funzioni al di sotto di un ben determinato valore, si procederà ad una messa a punto sperimentale, che permetta di stabilire l'esatto numero delle spire dell'avvolgimento. A tal fine si terrà presente che tanto più alto sarà il numero delle spire, tanto più dovrà scendere l'intensità della corrente perché l'interruttore scatti, e viceversa.

In ogni caso si verifichi che a corrente nulla le mollette del pulsante abbiano la forza di sostenere il nucleo (in caso contrario si usi un nucleo più leggero), e che a corrente di regime l'azione del magnete sia sufficiente a schiacciarle l'una sull'altra, aumentando, quando ciò non avvenga, il numero delle spire dell'avvolgimento.

G. PELLICCIARDI (continua)

PRONTUARIO PER L'INNESTO DELLE PIANTE DA FRUTTO

Pianta	Tipo dell'innesto	Epoca
AGRUMI	A scudo Ad occhio A spacco	Luglio - Agosto » » Agosto - Settembre
ALBICOCCO	A scudo Inglese semplice A corona	Luglio - Agosto Marzo - Aprile Aprile
CASTAGNO	A spacco Ad anello A corona	Marzo - Aprile Marzo - 1.o metà di Aprile Aprile
CILIEGIO	A scudo Ad anello A corona A spacco e incastro	Quasi tutta l'estate Aprile Aprile Inizio dell'autunno
COTOGNO	A scudo A spacco e Inglese	Luglio - Agosto Aprile
FICO	Ad anello	Aprile - Maggio
MANDORLO	A scudo A spacco	Agosto Entro Marzo
MELO	A scudo Occhio dormiente Occhio vegetante A spacco o a corona	Agosto Agosto Aprile Aprile
NESPOLO	A scudo A spacco	Luglio (2.a metà) Marzo - Aprile
NOCE	Anello Spacco	Aprile - Maggio Marzo - Aprile
PERO	A scudo, occhio vegetante, corona o spacco Occhio dormiente	Aprile Aprile Luglio (2.a metà) - Settembre
PESCO	A scudo ed occhio dormiente	2.a metà Luglio - 1.a metà Settembre
PRUGNO	A scudo ed occhio dormente A spacco	Metà Luglio - Metà Agosto In Marzo e in Settembre
VITI	Innesti esterni A spacco Doppio Inglese e a spacco	Primavera Aprile - Maggio Gennaio

Avvertenza — Nel periodo del gelo le gemme vanno coperte con foglie, preferibilmente di frumento.

Dr. DdP

evidentemente lei ha battuto uno zero in più. Per gl'ingrandimenti ottenibili legga le risposte a Mazzocchi e a Cavallera sul fascicolo di Gennaio del corrente anno. Per l'osservazione astronomica non è il caso di conservare l'ingombrante oculare terrestre.

Infine, per la formula da lei indicata al punto 3, c'è un evidente errore di scritturazione perché al denominatore lei porta due volte il termine f1. La focale di un sistema costituito da una lente convergente e da una divergente risulta dalla stessa formula (f1 x f2) : (f1 + f2 — d) che lei ha usato giustamente per un sistema di due lenti convergenti, ma naturalmente bisogna tener conto del segno. Cioè se lei dispone per esempio la lente convergente f1 di 8 cm. alla distanza di 5 cm. dalla lente f2 di — 6 cm., ottiene un sistema di focale 8 x (—6) : (8 + (—6) —5) = = (—48) : (—3) = + 16 cm.

E' da notare che la formula indicata è esatta per lenti teoriche infinitamente sottili; per le lenti comuni è soltanto approssimativa.

MECCANICA

Sig. EMANUELE A. RUSSO - Chiede come ridurre da 6000 a 1000 circa i giri al minuto di un micromotore elettrico.

Usi ingranaggi o pulegge con rapporto 1:6 (cioè, se il diametro di una puleggia, quella dell'albero del motore, è di cm. 1, il diametro di quella della sorgente di utilizzazione dev'essere di cm. 6). Altrimenti può ridurre la velocità del motore a mezzo di un reostato variabile.

Sig. OLIVA FRANCESCO, Torre Annunziata - Chiede perché non abbiamo ancora pubblicato un progetto di grammofono.

E' semplice dire la ragione: dopo aver fatto alcune prove, è risultato che sarebbe stato assai più conveniente acquistare un grammofono, magari di seconda mano, essendo impossibile l'eliminazione di parti che richiedono una lavorazione al di là delle possibilità di chi non sia convenientemente attrezzato.

Quanto all'ochetta, si tratta di un balocco vecchio quanto Noè: non comprendiamo quindi perché a lei non debba funzionare.

Sig. ENZO FERRARI, Taranto - Chiede ove acquistare lamierino di rame e di ottone.

Occorre che si rivolga ad un negozio di metalli non ferrosi. Non trovandone a Taranto, preghi d'incaricarsi della cosa qualche amico che si reca in una grande città. Noi potremo darle l'indirizzo di negozianti di Firenze, i quali non accetterebbero certo di sobbarcarsi all'onere della spedizione di un quantitativo così piccolo.

Sig. CHIASSERINI ANTONIO, Nervi - Chiede come costruire degli elettrodi per saldatrice elettrica.

Vuole farsi degli elettrodi per la sua saldatrice o per farne oggetto di commercio? In quanto alla fabbrica di chiodi non sappiamo chi consigliarle, ma qualsiasi grosssista potrà darle tutti i nominativi che Lei desidera.

TESSERA A CLUB, n. 2792 - Chiede testi di automeccanica.

Vuole un buon consiglio? Si rivolga a: Casa Editrice U. Hoepli, Milano, e Lavagnolo, Torino (basta così come indirizzo) e le verranno segnalati i testi desiderati, oppure si rechi in una libreria e chieda di consultare il catalogo di Hoepli e di Lavagnolo. In quanto all'indirizzo della FIAT, basta FIAT, Torino. Non dubiti che la trovano!

Sig. GIANCHINO DA FORNO, Villa Castrignanò - Chiede che motore usare per il seghetto RIZZARDI.

L'autore ha adottato un motore da 1/4 H. P. con il quale ottiene i risultati di cui alla tabella a pag. 78. Naturalmente un motore di maggior potenza le permetterà anche di più. L'applicazione del reostato non è necessaria. In quanto al numero indicativo del filo, pubblicheremo presto la tabella, ma qualsiasi buon fornitore saprà che filo darle. Dove Lei abita non esiste una sezione dello A Club: perché non ne prende l'iniziativa? Occorrono tre abbonati, per il riconoscimento ufficiale della sezione.

Sig. FIORELLO GENTILE, Cosenza - Chiede lo schema del seghetto « VIBRO » e informazioni circa l'invio di progetti alla nostra rivista.

Il seghetto « VIBRO » è coperto da brevetto: non possiamo quindi pubblicarne lo schema. Abbiamo però già pubblicato un seghetto elettromagnetico (n. 6-1950, pag. 195) ed un seghetto alternativo (n. 3-4, 1951, pag. 76).

Per inviare i progetti, non c'è che da spedirli all'Editore: R. Capriotti, via Cicerone, 56, Roma, compilati con le modalità di cui al Regolamento dei nostri Concorsi, e, possibilmente, accompagnati da fotografie riproducibili dell'esemplare eseguito.

Sig. DE ANGELIS MARIO, Roma - Chiede come congiungere gli estremi di una sega a nastro e se in commercio si trovano seghe di larghezza inferiore al centimetro. Chiede infine se una sega circolare può sostituire una a nastro.

Per la congiunzione il sistema migliore è quello della saldatura elettrica. Per la sostituzione è possibile, ma in senso inverso: la sega a nastro può, cioè, sostituire la sega circolare, ma non viceversa, data la maggiore versatilità del primo strumento.

Sig. B. F. - Sassuolo - Chiede il progetto di uno spremifrutta.

La costruzione di uno spremi frutta del tipo da Lei indicato non è delle più semplici: occorre partire da uno sbattitore a motore che faccia almeno 2000 giri al minuto. Vedremo comunque di contentarla.

MODELLISMO

Sig. ENZO PERRONE, Catanzaro - Chiede chiarimenti circa la costruzione di un piccolo locomotore.

Lei si è dimenticato di dirci le cose più importanti: lo scartamento del locomotore e se desidera che sia azionato a vapore o mediante la corrente elettrica.

Sig. BENEDETTO ANTONIO, Terni - Chiede informazioni circa motorini a reazione a carburante solido capaci di imprimere una spinta di 2 kg.

La spinta che lei richiede è al di là dei motorini del tipo indicato: sul mercato italiano si trova infatti il JETEX a carburante solido, ma la sua forza è limitata ad una spinta di 180 gr.

Esistono invece pulsoreattori, funzionanti sul principio delle V1, che danno oltre 3 chili di spinta (il pulsoreattore americano DYNA-JET, funzionante a benzina), ma, ahimè, il costo sale a ben 30.000 lire. Comunque, se tale motore le interessa, può rivolgersi alla AERO-PICCOLA di Torino, Corso Peschiera, 252, dalla quale provvediamo intanto a farle mandare i cataloghi del JETEX, di costo più accessibile.

Sig. LUIGI ??? (cognome inintelligibile), Firenze - Chiede: 1.) un motorino elettrico per avviare un motore a scoppio per areomodelli; 2.) uno schema di radiocomando (ricevente e trasmittente).

Chiede due cose impossibili o quasi: un motorino elettrico di quelle dimensioni e di quella potenza è un lavoro da certosino, se Lei, naturalmente, vuole lasciare il motorino in questione applicato al motore a scoppio, altrimenti qualsiasi piccolo motorino elettrico (ne abbiamo pubblicati e ne pubblicheremo ancora) va bene. In quanto alla costruzione di un radiocomando, anche attenendosi ad un tipo semplicissimo, si tratta sempre di una realizzazione che richiede una buona dose di competenza in campo radio e Lei dichiara di non averne. In tali condizioni le consigliamo di non cimentarsi

nell' impresa, che la porterebbe ad addossare al progettista la colpa di un insuccesso pressoché immancabile.

RUBINI ANTONIO, Parma - Chiede se esiste una vernice speciale per annullare l'azione acida dell'alcool metilico spruzzato fuori dai motorini a scoppio applicati ai modelli.

Per esperienza personale possiamo consigliarle l'ANTILUX, vernice trasparente da applicare a pennello o a spruzzo sui modelli quando già sia stata data la vernice a finire. E' un prodotto ad essiccazione rapida, un paio di ore al massimo, trasparente, assolutamente resistente agli acidi, e che non si altera qualunque sia la miscela usata per i motori, anche se nitrata. La troverà certamente presso l'Aeropiccola di Torino (Corso Peschiera, 252).

Sig. CARUCCI GIUSEPPE, Napoli - Chiede chiarimenti su un suo progetto di modello a motore del quale ha inviato i disegni di massima.

Vediamo che abbiamo a che fare con un modellista di buona levatura e di conseguenza non sconsigliamo la costruzione del modello, nonostante le non lievi difficoltà che comporta. Le sarà difficile, però, trovare motori a senso invertibile, poiché il senso universale nei motori di serie è sinistrorso e la valvola rotativa non permette inversioni, almeno nei motori di serie. Il SUPERELIA non è adatto alla sua costruzione, perché di ingombro troppo forte; piuttosto, se un potenza inferiore le fosse sufficiente, le consigleremo l'adozione di 6 motori «ED. B. » da 1 cc., motori che, essendo Diesel, hanno il senso reversibile.

Le eliche dovrà costruirsele da sé, usando le «semifinished», che incastrerà l'un sull'altra, in modo da ottenere le quadriple a lei occorrenti. Il diametro, se adotterà i motori ED. B, sarà di 180 mm. Il Manuale di Tecnica Aeromodellistica le è stato inviato a parte, e vedrà che le tornerà utile. Il nostro sig. Conte le scriverà direttamente.

BREGAGLIO, Calalzio - Chiede come tendere le vele dei cutter.

Legga i consigli in proposito dati dal prof. Frixione nel suo «Modello di Yacht da crociera» (punto 12, fasc. 4-5 e 6-7). Ricordi però che le vele dei modelli, se destinati a prove di navigazione, non debbono essere tese, perché debbono gonfiarsi sotto vento.

ROBERTI GINO, Ravenna - Chiede come si applica la carta tessuta.

Legga quanto a proposito della carta MODELSPAN è detto nell'articolo «Il Fluvial», pubblicato sul fascicolo 6/7 e troverà tutte le indicazioni che le occorrono.

MILLARDI, Rosignano - Chiede consigli circa la scelta di un motorino a scoppio.

Tra i tipi a nostra conoscenza il più adatto dovrebbe essere il G. 20 (classe «A», cc. 2,5), motorino a glow-plug, che potrà trovare presso l'Aeropiccola a prezzo conveniente, fornito di candelina, ricambi ed istruzioni.

PER LA CASA

Sig. LUIGI MONTI, Ravenna - Chiede come riparare uno sciacquatoio in porcellana bianca nel quale si è prodotta una fessura.

Otturi la incrinatura interna del lavandino con l'adesivo «Cement» verde previa buona lavatura con acqua calda e soda e perfetta essiccazione e lasci inoperoso per almeno 12 ore. Se il Cement è ben penetrato, resiste bene anche all'acqua non eccessivamente calda. Anche il Cement plastico può andar bene.

Sig.ra EDVIGE SANTANASTASIO, Napoli - Chiede come togliere da un tavolo delle macchie d'olio.

E' difficile togliere queste macchie, quando l'olio è stato assorbito. Provi comunque con tetracloruro di carbonio, ma non garantiamo affatto l'esito. Probabilmente l'unica via d'uscita sarà far ricorso alla pialla.

Sig. VINCENZO PIAZZA, Abbadia Laurana - Chiede come sistemare una doccia in un'abitazione sprovvista di condutture per l'acqua.

Cinquant'anni or sono nelle località ove l'acqua brillava per la sua assenza si usava appendere con carrucola di sollevamento ad un alto treppiede un recipiente terminante in una rosa del tipo di quelle degli innaffiatoi per fiori, rivolta verso il basso. Un rubinetto con farfalla a lunghi becchi era azionato da due corde (una per aprire, l'altra per chiudere): qualcosa di simile al suo schizzo, quindi. Il sistema, per rudimentale che fosse, funzionava senza inconvenienti e non vediamo perché Lei non dovrebbe adottarlo.

Sig. EDVIGE SANTANASTASIO, Napoli - Chiede come togliere le macchie di olio che hanno impregnato il piano del tavolo, quelle di frutta dalle stoffe e come rendere utilizzabili acquarelli in tubetto essiccati.

Temiamo che se l'olio è penetrato nel legno non ci sia che ricorrere alla pialla, comunque può tentare con tetracloruro di carbonio. Per gli acquarelli può provare a togliere con uno spillo la parte indurita, che in genere si forma in vicinanza del foro d'uscitta, ma se l'intero contenuto del tubetto fosse essiccato non c'è che da usarlo stemperandolo in acqua, come se si trattasse di un blocchetto. Per le macchie di frutta, veda a pag. 174 del n. 8/9 e a pag. 12 del presente.

Sig. ORFEO MENGHI, Roma - Desidera conoscere il sistema per mantenere inalterato l'intonaco di una casa umida, se non per togliere l'umidità.

Un lavoro che desse davvero risultati buoni importerebbe la remozione di tutto il vecchio intonaco, sino a mettere a nudo il grezzo del muro, sul quale andrebbe passata una buona mano di INERTOL (speciale anti-umidità), quindi, una volta asciutto l'Inertol, un nuovo intonaco formato di calce sabbia, poco cemento e polvere di marmo, da colorare eventualmente con terre della tinta e gradazione desiderata, tenendo il tono bassissimo. Per finire una mano di Cementite od altra vernice del genere, esente da colla animale o da caseina, composta solo di prodotti minerali. Così il risultato sarebbe certo, ma c'è la nota dolente della spesa e su questo punto non possiamo darle dei consigli.

Può provare anche a togliere l'intonaco solo laddove si è formata la muffa e verniciare con Cementite o ITALVIS (P.za Grandi, 12, Milano), ma non si faccia troppe illusioni circa i risultati.

Sig. M. TATUCCI, Genova - Chiede consigli per l'acquisto o la costruzione di uno scaldaacqua per una doccia.

Provi a rivolgersi alle seguenti ditte: BENZ, via Beato Cottolengo, 25, Milano; P. FERRARI-FENER, via Teocrito, 29, Milano; PIGOLA e TESTA, viale Monza, 50, Milano.

Riteniamo però che l'istallazione di un impianto a gas liquido, quali il Liquigas, Pibigas, Butangas, e simili, risolverebbe radicalmente il problema della modernizzazione della sua abitazione.

Sig.ra GRAZIA M. COCCOLINI, Roma- Chiede come deodorare l'interno di un mobile, rimettere a nuovo un seggiolino, decorare a tempera un muro.

Per disinfettare e deodorare il suo mobile, lo lavi internamente con acqua calda e soda, agendo con una spazzola. Asciughi accuratamente, esponga all'aria, poi dia una buona spruzzata di DDT, aggiungendovi, magari, qualche goccia di essenza di mirbana.

Se il sediolo è metallico, lo lavi con acqua calda e soda caustica, che toglierà la vernice vecchia (usi una spazzola metallica). Sciacqui, faccia asciugare, quindi dia una mano di buona vernice di fonda, faccia essiccare, cartavetri ed infine dia una o due mani di vernice fluida alla nitro. Come prodotti, qualsiasi buon mesticatore potrà consigliarla sui tipi da usare. L'avvertiamo però che, mancando della esperienza necessaria, è difficile che riesca ad ottenere una superficie levigata e perfetta come desidera. Per la tempera, pubblicheremo quanto prima un articolo.

Tenga comunque presente che gli affreschi vanno eseguiti quando l'intonaco è ancor fresco, in modo che possa assorbire il colore, e che la colla non è consigliabile, perché soggetta alla putrefazione: aggiunga invece del latte o della caseina al colore. In quanto alle decorazioni esterne

in gesso, le sconsigliamo senz'altro, dato che non resistono a lungo alle intemperie, neppure se protette con vernice alla nitro. Se vuol tentare, provveda ad una buona ceratura od oliatura del gesso prima che questo sia quasi completamente asciutto.

RADIOTECNICA

SERGIO PARRINELLA, Cortina; ENRICO SALVADORI, La Maddalena; BRUNO BONITA, Gorizia; GIANNI TONINI, Vicenza; VANNI USSARDI, Venezia; UMBERTO FIORINI, Venturina; ANNIBALE GATTO, Domegge Cadore - Fanno le seguenti domande sul trasmettitore fonico per i 40 mt.:

1) Il rapporto del trasformatore microfonico e dati di avvolgimento.

2) Come usare un piezo elettrico al posto del microfono a carbone.

3) Lo schema di un alimentatore.

4) Del trasformatore di modulazione viene usato solo il primario?

5) Chiarimenti sul milliamperometro e lo shunt.

6) Se possibile sostituire la 6V6 e 6L6 rispettivamente con 6L6 ed 807.

7) Come dovranno essere costruite le bobine L1, L2?

8) Dove va inserita l'antenna?

9) Per alimentare il complesso è sufficiente un trasformatore da 45 watt con la valvola 5Y3?

Il rapporto del trasformatore microfonico è da 1 a 30; non conviene autocostruirlo, lo potrete trovare presso i venditori di materiale telefonico o radio e, se usato, ove la caverete con poche lire. Il rapporto del trasformatore microfonico può eventualmente essere maggiore o poco minore.

Il pezzo elettrico va inserito tra la griglia controllo della 6C5 e la massa dopo aver tolto il trasformatore microfonico.

Dell'alimentatore daremo presto lo schema.

Del trasformatore di modulazione va usato solo il primario, anzi è bene togliere il secondario.

Il milliamperometro da usarsi è da 1 od al massimo 2 milliampere fondo scala e lo shunt andrà fatto appositamente per ogni strumento da un competente e posto in parallelo allo strumento stesso.

Tutto è possibile, ma se avessimo voluto mettere la 807 come finale, i concetti costruttivi del trasmettitore sarebbero stati del tutto diversi.

I dati per la costruzione delle bobine e tutte le altre informazioni sui componenti del trasmettitore sono chiaramente riportati sul numero 6-7 della rivista, per maggior chiarezza leggere anche il testo. La bobina L2 può essere costruita su un supporto ceramico mantenendo intatti il numero delle spire sezione filo ecc. L'antenna va inserita su una delle spire della bobina L2 (vedi descrizione). Un trasformatore da 45 watt è un po' debole per mandare avanti il complesso: ne occorre uno da 70-80 watt, la valvola invece va ottimamente.

LUCIANO BASSINI, Codogno; GUIDO BARBIERI, S. Lorenzo (Modena); GIULIO PETRARULO, Foggia; PASQUALE CAGNAZZO, Foggia; PAOLO DELL'AQUILA, Grignano (Trieste); EDOARDO BOLLI, Torino; GIUSEPPE VAIRO, Napoli; A. F. M., Bergamo; GIUSEPPE DE MASE, Cave (Roma); MAURIZIO MAZZIERI, Roma; ANDREA CARIGLIONE, Siracusa; ROMANO MELANDRI Fusignano; LUIGI RAMPINI, Milano; FRANCO MASI; ACHILLE D'AMELIA, Forlì; GIUSEPPE GENTILE, Porto Empedocle; GIUSEPPE COLLIVA; GOFFREDO PECORELLI, Lama; MARINO TENTOR, La Spezia; PARIDE TONIOLO, Milano; AMOS DALLA PALMA, Vicenza; GIOVANNI PLACIDO, Roma; ARMANDO OLMETTI, Ancona; PASQUALE TEDESCHI; LUIGI D'ANTONIO, Teramo; MARIO TOFFOLETTI, Tarcento; GERMANO BAGLINO, Genova; LUCIANO BARISI, Trieste; LUIGI BORGHERESI, Firenze; ROBERTO PARETTI, Pallanza; C. S. Atesssa; GIANLUDOVICO ROLLI, Roma; ANTONIO FERRANDINO, Milano; PIER LUIGI BASILE, Lanciano; MARIO VACCA; GUIDO BERNASCONI, Caccivio (Como); GIANCARLO DOSSI, Predappio; GIUSEPPE PRASTANO, Pisa; Rag. LANFRANCO STORTI, Mantova; PIER ANTONIO DA PRATI, Sanremo; Geom. DOMENICO ACCURSO, Enna; Geom. CARLO BANFI, Milano; XIMENES SALVATORE, Sassari: fanno le seguenti domande sulla ricevente da... taschino.

1) Che condensatore usare per sentire i vari programmi della RAI?

2) Quali batterie usare oltre a quelle descritte?

3) E' possibile l'alimentazione in alternata?

4) Come costruire la bobina?

5) Che cuffia usare? Va bene una cuffia a cristallo come quelle adoperate per gli apparecchi acustici per sordi?

6) E' possibile sostituire la valvola con una 6C5 od una 77?

7) Vi si può applicare un variabile sacrificando le dimensioni?

8) Quali sono le caratteristiche della 1T4?

9) La valvola resta esterna? Si può sistemarla orizzontale anziché verticale?

10) Si può applicare un altoparlante?

11) Dove va il polo negativo della batteria anodica?

12) Si può applicare l'uscita dell'apparecchio al fono di un ricevitore normale?

13) Dove trovare il materiale per la costruzione?

Premettiamo che la ricevente da taschino per le sue caratteristiche circuitali e per il sistema di antenna che usa, è indicata per funzionare solo per le emittenti locali. Per le stazioni lontane occorrerebbe applicare una antenna efficiente e la terra in modo che la principale caratteristica dell'apparecchio, ossia di essere tascabile, verrebbe a mancare.

1) Per evitare prove costose che si avrebbero nella ricerca del condensatore adatto per ricevere le varie emittenti indichiamo un sistema sicuro ed economico. Costruire la bobinetta a nido d'ape con qualche spira di più di quelle indicate e, saldati i capi al loro posto con il solo compensatore C1 in parallelo, manovrare il compensatore dal suo massimo al suo minimo cercando di sintonizzare la stazione desiderata. Se non si udisse alcun segnale svolgere una spira alla bobinetta poi risaldare e ripetere l'operazione di sintonia e così avanti fino a che non si oda nella cuffia il segnale della emittente desiderata.

2) Si possono usare batterie di tutte le specie ma che abbiano le dimensioni adatte per entrare nella scatolina ed il voltaggio stabilito; oppure se non si tiene conto delle dimensioni qualsiasi pila anche a 67,5 volt.

3) Come dicevamo più avanti l'apparecchio è nato per essere tascabile, perchè volergli dare una alimentazione in alternata? La cosa è possibile ma cambierebbe completamente lo schema elettrico, il montaggio, le dimensioni ecc.

4) La bobinetta non può essere autocostruita, rivolgetevi ad un radiotecnico che possieda una avvolgitrice a nido d'ape fornendogli i dati indicati dalla rivista oppure servitevi di qualche vecchia bobinetta a nido d'ape di recupero.

5) La cuffia da usare è bene che sia piccola con resistenza da 1.000 o 2.000 ohm. La cuffia per sordi può andare benissimo ma va tenuto presente che essa è a cristallo per cui è necessario inserire tra questa e l'apparecchio un adatto trasformatore di uscita.

6) Non è possibile sostituire la valvola 1T4 con la 6C5 o la 77 che hanno dimensioni enormi in confronto alla prima e le caratteristiche diversissime.

7) Applicando un variabile si ovvierebbero tutte quelle manovre atte a sintonizzare la stazione desiderata però bisogna sacrificare le dimensioni. In tal caso usare un variabile a mica da 500 pF.

8) Caratteristiche della 1T4: Filamento 1,4 volt 0,05 A; Placca 90 volt 3,5 mA; griglia schermo 67,5 volt 1,4 mA; griglia controllo 0 volt.

9) La valvola nella ricevente è interna, nella foto pubblicata a pag. 111 in alto della rivista la valvola è rivolta verso l'alto poiché la foto è ripresa dalla parte interna della scatola. L'altra foto e lo schema di montaggio sono riprodotti per trasparenza. Qualunque posizione va bene per la valvola, avvertiamo però che la posizione verticale rovesciata permette di utilizzare lo spazio in maniera razionale.

10) Per applicare un altoparlante occorrerebbe far seguire alla prima una seconda valvola ma come farà ad entrare tutto nel taschino?

11) Il polo negativo della batteria anodica va col negativo della batteria di accensione (quello che è collegato all'interruttore).

12) Perché questo attacco? Per le prove? Così facendo si complicano le cose; ascoltando in cuffia si può mettere a punto l'apparecchio senza difficoltà e con maggior successo; l'applicazione al fono porterebbe delle complicazioni notevoli ed inutili.

13) Per il materiale che non fos-

se possibile rintracciare rivolgersi all'ufficio tecnico inviando L. 30 in francobolli per la risposta.

EUGENIO ROTONDO, Capua - Chiede se può alimentare il trasmettitore fonico pubblicato sui numeri 4-5 6-7 della rivista con l'alimentatore pubblicato sul numero 4 dell'aprile 1950.

L'alimentatore da lei indicato va benissimo, bisogna però accertarsi della corrente erogata dal secondario alta tensione che dovrà essere di circa 60-70 milliampere.

Roberto Caimi, Milano - Chiede ragione per l'insuccesso nel montaggio della ricevente a doppio triodo.

L'apparecchio in questione è stato montato da molti e con successo, di conseguenza reputiamo che il suo sia stato montato in maniera errata. Cerchi di seguire lo schema elettrico magari facendosi aiutare da qualche radiotecnico di sua conoscenza e segua il principio di ripassare sempre con lapis i collegamenti già effettuati.

FRANCESCO MOSSA, Cagliari - Ha costruito la ricevente con la 1G6 ottenendone risultati veramente sorprendenti, ma quando si è trattato di aggiungere la 3Q5 come amplificatore finale ha ottenuto silenzio totale nell'altoparlante. Chiede se può sostituire la 1G6 con la 3A5 e se può mettere una bobina del diametro di 15 millimetri. Vuol conoscere la marca delle valvole della super pubblicata in gennaio.

Controlli accuratamente il circuito, si accerti che il trasformatore di uscita non sia interrotto, l'apparecchio deve funzionare anche col trasformatore da lei usato. Si può sostituire la 1G6 con la 3A5. Non consigliamo di sostituire una bobina di diametro tanto piccolo, ne soffre la sensibilità dell'apparecchio ed il rendimento diminuisce notevolmente. Qualsiasi marca è buona, Sylvanya, R.C.A., ecc.

MAZZUCCHI AMEDEO, Napoli - Chiede come fare a separare le due reti con l'apparecchio a galena pubblicato nel mese di giugno dello scorso anno e quanti metri deve essere l'antenna e che specie di filo usare.

Per separare le due stazioni muova il cursore sull'avvolgimento che fa da bobina. Per antenna qualunque filo di rame isolato e teso all'esterno per una lunghezza di 10-15 metri va bene.

FRANCESCO BONIFAZIO, Lerici (La Spezia) - Chiede lo schema di un apparecchio a tre valvole e manda un elenco di valvole in suo possesso.

Consulti lo schema dell'apparecchio descritto sul n. 10 della rivista ed usi le valvole 6D6, 6V6, 35Z4 e modifichi lo schema come segue: i filamenti delle prime due valvole in parallelo anziché in serie, sul trasformatore effettui una presa a 35 volt per la raddrizzatrice, sostituisca la resistenza da 0,2 con una da 0,5 megaohm sulla griglia controllo della 6V6, sostituisca il trasformatore di uscita con uno scatto alla 6V6.

ALOISIO GIOVANNI, Lido - Genova - Chiede alcuni schiarimenti sullo schema costruttivo dell'apparecchio pubblicato sul n. 5 della rivista, non trova dei pezzi, altri gli mancano, ecc.

L'unico errore esistente è dovuto al condensatore C7 che è segnato nello schema col valore 0,5 e sullo schema costruttivo con 0,01: va bene il valore segnato sullo schema elettrico. Sullo schema costruttivo i pezzi ci sono tutti; quelli che lei indica come mancanti sono segnati al di fuori dello schema e collegati ai pezzi per mezzo di frecce, osservi attentamente lo schema.

ABBONATO N. 2874 - Chiede la ragione della scarsa selettività del trivalvolare da noi pubblicato.

Non abbiamo ricevuto altre lamentele per tal motivo, quindi non possiamo pensare ad un difetto dell'apparecchio, ampiamente sperimentato. Ciò nonostante pubblicheremo presto delle modifiche che ne aumentano la sensibilità. La ringraziamo dei consigli per la maggior diffusione della rivista.

D'ANTONIO LUIGI, Teramo - Chiede chiarimenti circa una piccola radio da poco messa in commercio.

Ci siamo interessati per ottenere dalla ditta ARNER chiarimenti circa l'apparecchio dai Lei citato.

G. ROMEO CARBONET, Messina - Chiede la pubblicazione di un piccolo apparecchio per radioscopia.

Abbiamo già pronto un articolo del genere. Attendiamo informazioni circa la reperibilità di una delle parti che lo costituiscono.

Sig. AUGUSTO DAMONTE, Torino - Chiede un progetto di ricetrasmettitore un po' più potente di quello di RDK.

Se è in grado di realizzarlo, si provi con il trasmettitore di BK, pubblicato sul n. 4-5, pag. 108, e 5-6, pag. 147, apparecchio per il quale abbiamo pubblicato sul n. precedente un graziosissimo ricevente monovalvolare. Guardi però che quando si tratta di apparecchi di trasmissione, occorre una certa pratica per ottenere i risultati promessi. Inutile accingersi a fare qualcosa per la cui realizzazione non si è preparati, ed incolpare poi magari i nostri tecnici, come spesso avviene.

VARIE

DENISENKO ROMANO, Org. Iro Bagnoli (Napoli) - Chiede come costruire da solo una cellula elettrica sensibile ai raggi infrarossi, uno schermo sensibile ai medesimi, ed un apparecchio per ultrasuoni.

Non è possibile arrangisticamente costruire quanto ci chiede; per gli ultrasuoni pubblicheremo tra non molto qualche cosa al riguardo.

ABBONATO N. 774, Lecco - Lamenta la mancata risposta ad alcune osservazioni e la mancata pubblicazione di suoi progetti.

Riguardo al primo punto, le risponderemo personalmente. Per i progetti, la colpa è in gran parte dell'interruzione, la quale non ci ha permesso di smaltire il materiale ricevuto e giudicato idoneo con la celerità che per primi ci auguriamo.

ARMANDO BOCCOGNO, Torino - Chiede vari chiarimenti e consigli.

L'abbreviazione cc. significa «centimetri cubi». L'acqua distillata si può acquistare, ed anche fare da sé, raccogliendo e facendo condensare in un recipiente pulitissimo vapore acqueo. I bagni di sviluppo e fissaggio possono essere conservati, osservando le dovute precauzioni. Le fotografie lucide si ottengono mediante la smaltatrice. Quanto ai volumi da Lei desiderati, si riferiscono ad un argomento che esula dalla nostra competenza; qualsiasi buona libreria sarà in grado però di darLe tutte le indicazioni che desidera.

GIANCARLO RICCI, Livorno - Chiede come preparare le conchiglie di mare per farne delle collanine.

Le sgrassi, immergendole in una soluzione al 10% di potassa e mantenendovele per circa 1 ora a 50 gradi, indi le asciughi in segatura poi all'aria. Le tenga quindi immerse un po' di tempo in una soluzione alcoolica di colori all'anilina, ed otterrà l'effetto desiderato. Tale immersione andrà effettuata in un vaso di vetro munito di coperchio, onde evitare la rapida evaporazione dell'alcool. A Lei stabilire i tempi di immersione e l'intensità cromatica della soluzione, cose che dipendono dall'entità dell'effetto desiderato.

LOBETTI ALDO, Nichelino - Chiede se possibile fondere a caldo la gomma, quindi indurirla.

Per il lavoro da Lei desiderato occorrono attrezzature costose, che sarebbero ripagate solo da una lavorazione in grande stile di forti quantità di cascame. Per dirle una delle difficoltà da superare, il caucciù, sia elastico che vulcanizzato, non è fusibile a calore diretto, ma va fuso in una corrente di vapore surriscaldato a 115 gradi.

FERNANDO BOARINI, Soragna - Desidera conoscere il mastice per rincollare la tela interna della capotte di un topolino.

Usi la comune para dei ciclisti, rinforzando il collaggio, ove possibile, con una cucitura.

Sig. MARZOCCHI LUCIANO, Forlì - Chiede consigli circa la modellatura della creta.

Non comprendiamo bene quali difficoltà incontri nel modellare la creta, che da secoli viene usata a questo scopo: occorre solo che l'impasto sia di giusta consistenza e che il lavoro sia bene avvolto in uno straccio bagnato, quando viene abbandonato anche per qualche ora soltanto.

Per evitare le screpolature in cottura è necessario che il modello sia internamente vuoto e la creta già completamente asciutta, cosa che richiede dai 10 ai 15 giorni. Durante il lavoro di modellatura, riempia l'interno con tela di sacco, paglia di legno, carta, etc. in modo da offrire un supporto allo strato di creta, che non deve essere eccessivo. Il riempimento andrà tolto qualche giorno prima della cottura, onde permettere una completa essiccazione.

Lo stampo in gesso, meglio se scagliola, deve essere fatto in più

pezzi, a seconda del modello e bene impregnato con una soluzione di lisciva in acqua. Il positivo va fatto anch'esso in gesso (eventualmente armato con fili di ferro e vuoto). Come lo stampo dovrà esser trattato il positivo in creta, che sarà fatto asciugare nello stampo.

Per la suddivisione dello stampo in vari pezzi saranno usati sottilissimi fili di ferro preventivamente predisposti sul modello. L'operazione andrà compiuta prima della completa essiccazione.

I positivi in gesso assumono un bell'aspetto applicandovi una soluzione di cera in acqua ragia e lucidandoli poi o verniciandoli con vernici alla nitro, che daranno loro un aspetto di porcellana.

Al gesso può esser eventualmente mescolata della finissima polvere di marmo bianca o colorata.

I marmi artificiali si ottengono impastando con cemento bianco polvere di marmo colorata, quindi lucidando al piombo, oppure verniciando il gesso e tirandolo a lucido a caldo con gli arnesi opportuni.

Inizi da prima con lavori facili, lasciando la fabbricazione delle statuine al giorno nel quale avrà acquistato l'indispensabile esperienza.

Sig. PAPINI DANTE, Cerreto Guidi - Chiede notizie di un suo progetto.

Le abbiamo risposto personalmente, pregandola di volerci cortesemente rispedire il progetto in questione, andato malauguratamente smarrito nel periodo di sospensione della rivista. Abbiamo ricevuto il disegno, ma farebbe cosa graditissima se facesse seguire anche una descrizione dettagliata e, magari, una fotografia.

Sig. MARIO GRAZIANI, Bagnocavallo - Chiede se possibile la costruzione di un apparecchio a valvole termoioniche per il trattamento delle acque dure.

Si tratta di apparecchi la cui costruzione è al di là della possibilità di un dilettante ed anche di un artigiano che non possieda attrezzatura ad hoc. Non riteniamo quindi conveniente cimentarsi nell'impresa.

Sig. TAMAGNINI GIUSEPPE, Fano - Chiede che la nostra rivista si occupi di applicazioni didattiche, se possibile il progetto di un apparecchio da applicarsi ad un radiofonografo per determinarne il funzionamento ad una data ora della notte e come ridurre la segatura di legno in mattonelle per usarla nella stufa.

La nostra rivista ha un pregio: quello di essere ciò che i suoi lettori desiderano che sia. Sono infatti loro che la fanno, con i progetti che ci inviano, riservandosi la redazione il compito di completare ed integrare la pubblicazione. Lei crede — e noi siamo del suo parere — che essa possa essere utile nelle scuole, vivificando, con la sua praticità, l'insegnamento scolastico? Ebbene, Lei ed i suoi colleghi ci propongono gli argomenti che credono più rispondenti ai loro bisogni e collaborino con noi inviandoci tutte le piccole realizzazioni da loro stessi escogitate.

Quanto al dormifono, basta comandare il radiogrammofono con un relai che apra il circuito all'ora stabilita, qualcosa del genere di quello usato per il progetto « La sveglia non vi darà più noia ». Non crede però, che cultura abbia un valore anche per lo sforzo che è costato acquistarla?

Quanto al terzo quesito, può mescolare la sua segatura con polvere di carbone ed un poco di cemento o gesso ed acqua, formare con l'impasto delle palle e lasciare asciugare. Anziché polvere di carbone può usare anche vinaccioli, polvere di torba o lignite etc: per 100 Kg. di composto di segatura, da 5 a 10 Kg. di cemento sono sufficienti.

Sig. AMOS DELLA PALMA, Enego - Chiede dove acquistare del legno di cirmolo.

Il legno da Lei indicato è in genere usato per forme di fonderia. Potrà richiederlo quindi a qualche Azienda del genere (non possiamo sapere l'inidirizzo di Ditte della sua zona), oppure anche a qualche Ditta specializzata in forniture per aeromodellisti. L' autocostruzione di utensili meccanici per lavori di incisione è resa difficoltosa dalla costruzione di un motorino elettrico di piccole dimensioni. Vedremo se sarà possibile raggiunger lo scopo mediante un elettrocalamita. Per l'intarsio, abbiamo già iniziato la pubblicazione di consigli e progetti: riprenderemo quanto prima l'argomento.

Prof. EMILIO DANSI (?), Ventimiglia - Chiede il progetto del ciclostile e chiarimenti circa la fabbricazione di zinchi per incisioni.

Il progetto di ciclostile lo troverà nel n. 1-1952. La sostanza usata per la protezione delle zone che non debbono essere attaccate dagli acidi nelle lastre di zinco viene effettuata con cera, che poi è asportata laddove il disegno deve risultare inciso. Il procedimento industriale è basato sul sistema di fotoincisione, che richiede un'attrezzatura assai complessa. Il tampone del nostro torchietto va intriso di inchiostro tipografico, magari un po' diluito con benzina, da stendervi sopra mediante un rullo.

Sig. SANTO BRIASCO, Cagliari - Chiede informazioni circa la costruzione di un « Circuito Oscillante Astrale ».

Le nostre cognizioni non si estendono a simili campi. D'altra parte riteniamo che per prevenire e curare le malattie sia assai più efficace il consiglio del medico di famiglia.

Sig. CAVERNI ALDO - Chiede dove acquistare i motori a molla che animano alcuni giocattoli.

Normalmente le fabbriche di giocattoli costruiscono anche i motori. Non sappiamo quindi darle alcun consiglio in proposito.

Sig. GROSSI IMPERIO - Chiede notizie circa il modo di accelerare la concessione di brevetti.

L'unico consiglio che possiamo darle è quello di rivolgersi all'Ufficio Brevetti della Camera di Commercio di Roma, se è a questo che ha presentato la domanda, ed esporre la sua necessità, in modo che l'Ufficio in questione possa sollecitare la sua pratica. Tale Ufficio saprà anche darle precise indicazioni circa la spesa da affrontare per il rilascio dei brevetti esteri, spesa che non è affatto indifferente.

Sig. ADO COLOMBO - Chiede il progetto di una casetta sferica.

La pubblicazione di un progetto del genere, richiede assai più spazio di quanto ne possa disporre la nostra rivista, e d'altra parte interesserebbe un numero troppo esiguo di lettori, causa le difficoltà inevitabili.

AVVISI ECONOMICI

Per comodità degli inserzionisti, il prezzo degli avvisi economici è fissato in L 15 a parola, abbonati L. 10. Non si accettano ordini, se non accompagnati dall'importo.

FOTOGRAFI: dilettanti e professionisti, chiedete l'interessante catalogo Generale illustrato della Produzione e dei Servizi, inviando Lit. 150 anche in francobolli all'Organizzazione Fotografica Dott. Corrado Marin - Via Annunziata, 1 - Trieste.

CUFFIE in ottimo stato, funzionanti. Revisionate, sostituito cordone e spine, messi nuovi. Causa eliminazione fondo magazzino disponiamo di circa 50 pezzi che cediamo al prezzo di L. 600, franco di ogni altra spesa d'imballo e trasporto. ZANARDO, via Garibaldi 17, Verona.

ARRANGISTI, acquistate per le vostre applicazioni motorino a collettore monofase della Ditta V.I. F.R.A.L., viale Albini, 7, Bergamo. Richiedete listini descrittivi.

ANTENNE stilo americane, tubo acciaio cromato e verniciato: mt. 3,70 in tre pezzi, L. 650; mt. 4,90 in quattro pezzi, L. 800. Spedizioni franco domicilio in tutta Italia contro rimessa anticipata al dott. L. Servadei, via Carloni, 10, Como.

MOTORINI elettrici monofase Westinghouse tipo chiuso, 12/24 volt c.c., 3 Ampère, pacco lamellare, cuscinetti a sfere, adattabili per alternata. Franco domicilio, inviando L. 1.600 al dott. L. Servadei, via Carloni, 10, Como. nunziata, 1, Trieste.

INGEGNOSO collaborerebbe studio costruzione sistemazione articoli brevettati. Serietà. Carta identità 20348741, Fermo Posta, Genova.

« **CORRISPONDEREI** con chiunque per costruzioni, cultura fotografica ». Nosengo, Via Mameli, 17 - Casalmonferrato.

AVVERTENZA

I sigg. Abbonati sono pregati, nel rivolgersi a l'Ufficio Tecnico, di precisare Nome ed indirizzo, come gli altri lettori, per evitare ogni ritardo nelle risposte.

Il nome dell'autore del « Motoscafo a reazione » deve leggersi prof. Attilio DOVA, e non DEVA. Chiediamo scusa all'interessato.

LIBRI RICEVUTI

L'ASTROFILO AUTOCOSTRUTTORE, di F. Gianni

E' l'opera di un appassionato dell'osservazione celeste che, non essendo disposto a spendere le rilevanti cifre occorrenti per acquistare l'attrezzatura occorrente a un sia pur modesto osservatorio domestico, si è costruito tutti gli strumenti occorrenti, dai cannocchiali ai supporti, dal fotometro all'equatoriale, con le proprie mani, perfezionando giorno per giorno a furia di paziente ingegnosità la propria opera. Giunto finalmente ad essere soddisfatto del lavoro compiuto, ha voluto evitare agli altri dilettanti astronomi il faticoso lavoro di ricerca delle soluzioni ai vari problemi da lui affrontato e si è messo al tavolino per descrivere, aiutandosi con chiarissimi disegni, quello che egli stesso ha fatto e come lo ha fatto. In poche parole è un libro tipo SISTEMA A *e come tale non possiamo che raccomandarlo, tanto più che il suo prezzo,* L. 500, *è alla portata di tutte le borse.*

LA FOTOGRAFIA DEGLI ASTRI, *di F. Gianni. Lo autore di « L'Astrofilo autocostruttore » continua la sua fatica per dirvi cosa occorre al dilettante per fotografare la volta celeste e come adoperare l'attrezzatura in questione. Il principio informatore è il medesimo dell'altro libro*: insegnare a fare. *E come con l'altro, l'autore* fa centro, *essendo i suoi insegnamenti il risultato di una evidente esperienza.*

Editore, dott. I. Briano, *via delle Fontane,* 10 - *Genova. Prezzo* L. 500.

CONCORSO DI DIFFUSIONE

QUESTO PREMIO, MOTORINO VIFRAL « OPEROSO » COMPLETO DI ACCESSORI E' STATO VINTO DAL SIGNOR CORINALDESI GINO, VIA NICOLO' V, N. 34 - ROMA — CHE PER PRIMO HA RAGGIUNTO I 10 ABBONATI - PER IL SECONDO A RAGGIUNGERE TALE QUOTA IL PREMIO SARA' PUBBLICATO NEL PROSSIMO NUMERO.



INDICE DELLE MATERIE

Caro lettore . . . . . pag. 1
I regali dell'ultima ora . . . » 1
Cristalli di galena fatti in casa . . . . » 2
Per le feste dei bimbi, preparate la tavola a loro gusto . » 4
Altalena domestica . . . . » 5
Motore elettrico a 150 volt . » 6
Giochi d'acqua per il presepe » 8
Porta-sci per auto . . . . » 9
Acquario per pesci tropicali . » 10
Usiamo bene gli smacchiatori » 12
Festoni da carta . . . . » 13
Combustibile solido e senza fumo . . . . » 13
Parliamo ancora un po' delle bambole . . . . » 14
Sottocoppe a traforo . . . » 14
Una comoda carriuola . . » 16
Interruttore a pedale . . . » 16
Arnese che risparmia il mal di schiena . . . . . . » 16
Avvolgiamo noi stessi le molle . . . . » 17
L'arrivo di Nonno Natale . . » 18
Il Pinguino a passeggio . . » 18
Il pellicano ha fame . . . » 18
Mola = Bobinatrice . . . . » 18
Lo scoiattolo e la noce . . » 18
Erba finta . . . . » 19
Per il proprio danaro, ecco la Banca . . . . » 19
Fiamme variopinte . . . . » 19
E l'amico resta con un palmo di naso . . . . » 19
Il mio ciclostile . . . . . » 20
Rilegare i libri è un'arte . . » 22
Poggia piedi per la stanza da bagno . . . . » 23
Un aspirapolvere con due barattoli . . . . » 23
A tutti gli agricoltori è utile un mescolatore . . . . . » 24
Coltivazione domestica dei funghi . . . . » 25
Armadio-Camera da letto . » 26
Una dama tascabile . . . » 28
Utilizzazione di cuffie magnetodinamiche . . . . . » 29
Il campo magnetico rivela l'invisibile . . . . . . » 30
Devi usare molto la lima? . » 31
Io mi son fatto un tornio . » 32
Una scala portatile . . . » 33
Magia delle foto notturne . » 34
Riprese stereo con apparecchi normali . . . . » 34
Cos'è la saldatura tenera . . » 35
Chimica in casa . . . . . » 36
Per attaccare metalli al vetro . » 36
Un ozonizzatore . . . . . » 37
Motoscafo in ferro con motore elettrico . . . . . » 38
La limatrice MM . . . . » 38
Allevare i Colombi . . . » 39
Dizionario dell'elettro arrang. » 40
Prontuario per l'innesto delle piante da frutto . . . . » 40

SISTO FAVRE, Direttore responsabile — Autorizzazione del Tribunale di Roma
Per la diffusione e distrib. A. e G. Marco - Milano - Via U. Visconti di Modrone, 3

Stab. Grafico F. Capriotti - Via Cicerone, 56 - Roma